



**«ӘЛЕМДІК АҚПАРАТТЫҚ БІЛІМ БЕРУ
КЕҢІСТІГІ БӘСЕКЕГЕ
ҚАБІЛЕТТІ ҰСТАЗ ҚОЛЫНДА»
атты Республикалық ғылыми-практикалық
конференция материалдары**

**Материалы Республиканской научно-
практической конференции
«КОНКУРЕНТНОСПОСОБНЫЙ УЧИТЕЛЬ КАК
ОСНОВОПОЛАГАЮЩЕЕ
ЗВЕНО МИРОВОГО ИНФОРМАЦИОННОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА»**

Алматы, 2020

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ӘЛЕМДІК АҚПАРАТТЫҚ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІ
БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІ ҰСТАЗ ҚОЛЫНДА»
атты Республикалық ғылыми-практикалық конференция
материалдары**

**Материалы Республиканской научно-практической
конференции
«КОНКУРЕНТНОСПОСОБНЫЙ УЧИТЕЛЬ КАК
ОСНОВОПОЛАГАЮЩЕЕ
ЗВЕНО МИРОВОГО ИНФОРМАЦИОННОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА»**

27 қараша 2020ж., Алматы
27 ноябрь 2020г., Алматы

УДК 001:378
ББК 74.58
Ә52

ПРОГРАММАЛЫҚ КОМИТЕТ

Төраға:

Оқу және оқу-әдістемелік жұмыстар жөніндегі проректор
Е.Н. Жұманқұлова

Төраға орынбасары:

Физика, математика және цифрлық технологиялар жоғары мектебінің деканы
Г.И. Салғараева

Мүшелері:

Сағымбаева А.Е., Бакирова Ә.А., Ершина А.К., Қатаев Н.С.

Ұйымдастырушы комитет:

Салғараева Г.И., Илиясова Г.Б., Рсалина Л.А., Тұрғанбай Қ.Е., Маметжанова
Н.Х., Масимгазиева А.А., Есентаев Қ.У.

ISBN 978-601-224-422-9

Ә52

Әлемдік ақпараттық білім беру кеңістігі бәсекеге қабілетті ұстаз қолында: Республикалық ғылыми-практикалық конференция материалдарының электронды PDF форматындағы жинағы. Информатика және қолданбалы математика кафедрасы.
– Алматы, 2020. – 383 бет.

Электронды PDF форматындағы жинақта «**ӘЛЕМДІК АҚПАРАТТЫҚ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІ ҰСТАЗ ҚОЛЫНДА**» атты Республикалық ғылыми-практикалық конференция материалдары топтастырылған.

**УДК 001:378
БК 74.58**

ISBN 978-601-224-422-9

© Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, 2020

**ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ**
**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ПСИХОЛОГИЯ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДА
АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

М.А.Амирбекова, аға оқытушы
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Түйіндеме. Мақалада білім беру процесінде ақпараттық технологияларды пайдалану психологияны оқытудың нәтижелі құралы ретінде қарастырылады. Оқу іс-әрекетінің түрлері және оларды оқыту процесінде қолдануға байланысты әдістемелік ұсыныстар беріледі.

Аннотация. В статье рассматриваются информационные технологии как эффективное средство в обучении психологических дисциплин. Приведены виды учебной деятельности и методические рекомендации по их использованию в процессе обучения.

Кілттік сөздер: ақпараттық технология, студенттер, оқу іс-әрекет, білім беру, психологиялық пәндер

Қазақстан Республикасының тұңғыш президенті, Елбасының «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» атты жолдауында «Ақпараттық технологиялар мен ақпаратты таратудың жаңа нысандарына бағытталған мамандандырылған білім беру бағыттарын құру міндеті де алдымызда тұр» делінген, сондай-ақ «Онлайн тәсіліне оқыту тәжірибесін дамытып, елімізде оқу теледидарын құру қажет» - [1] деп атап көрсеткен. Бүкіләлемдік деңгейде белең алып отырған қазіргі пандемия кезеңінде осы өзекті мәселенің қажеттілігі тіптен артып отыр. Білім беру ошақтарының барлығы дерлік – мектептен бастап, ЖОО-на дейін онлайн жүйеде оқытуға көшуге мәжбүр болды. Осы орайда қазіргі таңда білім беру жүйесінің жаңа педагогикалық технологияға негізделуі мен ақпараттық құралдардың кеңінен қолдану қажеттілігінің айшықтала түсуі айтпаса да түсінікті жайт.

XXI ғасыр, бұл – ақпараттандыру дәуірі, біз ақпараттардың үздіксіз ағыны кеңістігінде өмір сүріп отырмыз. Ақпараттық қоғам өз азаматтарының өз бетінше, белсенді әрекет етуге, шешім қабылдауға, өмірдің өзгермелі жағдайларына икемді түрде бейімделуге қабілетті болуына мүдделі. Демек, оқу-тәрбие үрдісінде жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану заман талабынан туындап отыр. Ақпараттық-коммуникациялық технологияны дамыту білім беру саясатының ажырамас бөлігіне айналды.

20 ғасыр ортасында атақты ғалым В.М.Глушков: ЭЕМ желілері мен оларға терминал арқылы байланысу жүйелерінің дамуы келесі ғасыр басында техникалық жағынан жетілген елдерде информацияның басым бөлігі, бірінші кезекте, ғылыми-техникалық, экономикалық, саяси-әлеуметтік мәліметтер қағазсыз күйде – «ЭЕМ жадында саақталады. Соның салдарынан 21 ғасыр басында осындай информацияны пайдалана алмайтын адам 20 ғасыр басындағы оқи да жаза да алмайтын жанға ұқсас болады...», - деген болатын.

Ақпараттандыру техднологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті кәсіби мамандарды даярлау оқытушының басты міндеті болып табылады.

Н.Ә.Назарбаев «Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп атап көрсеткен.

Қазақстан Республикасының Білім туралы заңында «Білім беру жүйесінің басты- міндеті ұлттық және азаматтық құндылықтар мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желіге шығу делінген» [2].

«Білім берудегі АКТ» ұғымы «оқытудың жаңа ақпараттық технологиялары», «қазіргі ақпараттық оқыту технологиялары», «компьютерлік оқыту технологиялары» және т.б., тіркестермен тығыз байланысты. Ақпараттық–коммуникациялық технология электрондық есептеуіш техникасымен жұмыс істеуге, оқу барысында компьютерді пайдалануға, модельдеуге, электрондық оқулықтарды, интерактивті тақтаны қолдануға, интернетте жұмыс істеуге, компьютерлік оқыту бағдарламаларына негізделеді.

Сонымен , ақпараттық технологияны қолданып, сабақты ұтымды жүргізу оқытушыдан терең білімділікті, оқу үрдісін шеберлікпен ұйымдастыруды талап етеді. Мұндай сабақ материалдары әр алуан ғылымдағы өзара байланыстарды оқушылардың зерделеуіне, олардың білімін арттыруға мүмкіндік береді.

Қазіргі адамның өмірі ақпараттық технологиялардың қарыштап жетілуімен және жаппай таралуымен тығыз байланысты, бұл адам іс-әрекетінің көптеген сфераларын қамтып, гуманитарлық, атап айтқанда, психологиялық-педагогикалық пәндер сферасына да кеңінен еніп келеді. Қазіргі таңда педагогикалық мәселелерді оқытудың көнерген әдістерімен шеше отырып, білім берудің жаңа сапасына қол жеткізу мүмкін еместігі айқын. Басқа стратегиялар мен инновациялық технологиялар талап етіледі. Қазіргі педагогикалық технологиялар ақпараттық технологияларды кеңінен қолданбай мүмкін емес. Бұл жаңа өмір жағдайларымен – ақпараттар көлемінің артуымен, коммуникабельдікпен, қоғамның дамуымен түсіндіріледі. Сол себепті ақпараттық технологиялар педагогтың кәсіби іс-әрекетінде маңызды орын алады. [4]. Педагогикада АТ-ны қолдану Л.С.Выготский, П.Я.Гальперин, С.Л.Рубинштейн, Ю.К.Бабанский, Н.Ф.Талызинаның, т.б. психологиялық-педагогикалық және әдіснамалық теорияларына негізделеді. Білім беру процесінде ақпараттық технологияларды қолдануға байланысты отандық және шетелдік зерттеулер АТ-ды қолданудың сөйлеуді, интеллектіні және жалпы, білім алушының тұлғасын дамытудағы мүмкіндігі мен тиімділігін сенімді түрде дәлелдеп отыр (И.Г. Захарова, В.Г. Беспалько, С. Пейперт, Г. К. Селевко и др.), оқыту процесінде компьютерді қолданудың психологиялық аспектілерін (Е.И. Виштынецкий, А.О. Кривошеев, Е. С. Полат және т.б.); АТ-дың гуманитарлық оқыту жүйесіндегі рөлі мен орнын қарастыруда (Б.С. Гершунский, И.Г.Захарова, т.б.). Қазақстанда бұл мәселені Б.Б. Баймуханов, Ж.А. Караева, Б.К. Тульбасова, В.М. Глушков және т.б. ғалымдар қарастырған. Есептеу техникаларының тез дамуы және функционалдық мүмкіндіктерінің кенейуі оқу процесінің барлық кезеңдерінде: дәрістерде, практикалық және лабораториялық сабақтарда, өзіндік жұмыстарда және оқу материалын меңгеру деңгейін бақылау мен өзін-өзі бақылауда компьютерді кеңінен қолдануға мүмкіндік береді [3].

Білім беруде АКТ-ны қолданудың маңызды бағыттарының бірі компьютерлік техниканың мультимедиялық мүмкіндіктерін қолдану болып табылады. Е.А.Волкованың еңбегінде «АКТ мәліметтері – құралдар көрнекілікті күшейту мен ақпаратты меңгерудің логикалық және бейнелік тәсілдерін үйлестіру есебінен оқыту процесін белсендіруге мүмкіндік береді. Мультимедиялық технологиялардың интерактивтілігі оқытудың тұлғаға бағдарланған модельдерін іске асыруға мүмкіндік туғызады. Мультимедия ұғымы бір жағынан, әр текті ақпараттарды компьютерлік өңдеу және ұсынумен тығыз байланысты, ал екінші жағынан, білім беру процесінің нәтижелілігіне елеулі ықпал ететін АКТ құралдары қызметтерінің негізінде жатыр» [4].

Білім беруде ақпараттық технологияларды кеңінен қолдану бірқатар факторлармен анықталады. Біріншіден, АТ-ны білім беруге енгізу білімдерді және адамзаттың жинақталған тәжірибесін ұрпақтан ұрпаққа ғана емес, сондай-ақ, бір адамнан екінші адамға жеткізуді айтарлықтай тездетеді. Екіншіден, қазіргі АТ-лар оқыту мен білім беру сапасын арттыра отырып, адамның болып жатқан әлеуметтік өзгерістерге айтарлықтай сәтті бейімделуіне мүмкіндік береді. Үшіншіден, осы технологияларды білім беруге белсенді және тиімді енгізу білім беру жүйесін қазіргі қоғам талабына сай жаңартудың маңызды факторы болып табылады. Қазіргі АТ-лар студенттің ақпараттық құзыреттіліктерін қалыптастыру мен дамытуға қосымша мүмкіндіктер береді. Оларды қолдану эффектісі педагогтың кәсіби құзыреттілігіне, жағымды мотивация мен психологиялық жайлылық туғыза отырып, білім мен

дағдыларды дамытуға мүмкіндік бере отырып, сондай-ақ, іс-әрекет түрлері мен құралдарын таңдауға еркіндік ұсына отырып, АТ-ны оқыту жүйесіне енгізе алу біліктілігіне байланысты. АТ-лар психологиялық пәндерді оқытуда жиі қолданылатын оқытудың тиімді құралдарының қатарына жатады, өйткені, студенттердің ойлауын белсендіруге, біршама өнімді жұмыс істеуге мүмкіндік береді және студент пен оқытушының өзара байланысын күшейтеді. Оларды оқу процесіне енгізу: - білім беру кеңістігінде ақпараттық ағындарды жүйелеу мен интеграциялауды; - АТ-ны игеру негізінде студенттердің субъективті позициясын қалыптастыруды; - студенттің жалпы және кәсіби құзыреттіліктерді меңгерудегі тұлғалық жетістіктерін жобалау мен мониторинг жасауды қамтамасыз етеді. Сонымен, АТ-ларды психологиялық пәндерді оқытуда қолдану қажеттілігі күмән туғызбайды. Компьютерлік технологияларды оқытуда қолдану білім мен біліктерді меңгерудің индивидуалды қарқыны ескерілген жағдайда студенттердің танымдық іс-әрекетін басқаруға мүмкіндік туғызады. АТ-лар студенттердің интеллектуалдық, шығармашылық қабілеттерін дамытады, оларды өз бетінше жаңа білім алуға ынталандырады, әр түрлі ақпарат көздерімен жұмыс істеуге үйретеді.

Ақпараттық технологияларды психология пәндерінде қолдану бірқатар мүмкіндіктерге жол ашады:

1) әр студентке өз оқыту траекториясын қалыптастыруға мүмкіндік беретін ашық білім беру жүйесін ұйымдастыру;

2) оқыту процедурасын ұйымдастыруды түрлендіре отырып, студенттердің жүйелік ойлауын дамыту;

3) студенттердің когнитивті іс-әрекетін саналы қалыптастыру;

4) АТ-ны оқыту процесінің индивидуализациялауды қалыптастыру мен қазіргі танымдық құралдарға жүгіну ниетінде қолдану.

Сонымен, қазіргі білім беру технологияларын психологиялық пәндерді оқытуда қолдану пәнді оқыту сапасын жақсартуға, психологиялық нысандардың маңызды жақтарын тиісті деңгейде қайта жаңғыртуға, зерттелетін объектілер мен құбылыстардың анағұрлым маңызды сипаттамаларын алдыңғы орынға шығаруға жол ашады. Психологиялық пәндерде АТ-ны қолданудың басты артықшылығы – іс-әрекет жаңалығы, студенттің компьютермен жұмыс істеуге қызығушылығы арқылы оқытуды жетілдіру. АТ-ны психологияны оқытуда қолдану – студенттің дербес, белсенді және саналы іс-әрекетін ұйымдастырудың жаңа, қызықты әрі нәтижелі әдісі.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Н.Ә.Назарбаевтың «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» жолдауы, 2007ж.
2. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы
3. Баймұманов Б., Қараев Ж. Дидактические особенности использования информационных технологий обучения // Высшая школа Казахстана. – 2000. – №6. – С.46 .
4. Мұхамбетжанова С.Т., Мелдебекова М.Т. Педагогтардың ақпараттық – коммуникациялық технологияларды қолдану бойынша құзырлылықтарын қалыптастыру әдістемесі. Алматы: ЖШС «Дайыр Баспа», 2010 ж.

БІЛІМ БЕРУДЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ МҮМКІНДІКТЕРІ

Н. Азирбаева, 5B010900-Математика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: п.ғ.к., аға оқытушы А.Қ. Бекболғанова

Түйіндеме. Ақпаратты жинақтау, өңдеу және тарату мәселесі адам дамуының барлық кезеңдерінде және барлық іс-әрекет салаларында, соның ішінде оқыту үрдісінде де маңызды болып табылады. Мақалада ақпараттық технологияның қазіргі білім берудегі мүмкіндіктері қарастырылған.

Аннотация. Задача накопления, обработки и обмена информацией стояла перед человечеством на всех этапах его развития и во всех сферах деятельности, в частности, в процессе обучения. В статье рассматриваются возможности информационной технологии в образовательном процессе.

Кілттік сөздер: ақпараттандыру, білім беру, технология, білімгер, интернет, электронды пошта, бағдарлама.

Қоғамның қарқынды дамуы, көбіне оның білімімен және мәдениетімен анықталады. Сондықтан, біздің ойымызша, білім жүйесін құру, қоғамды мына күнде дамып отырған әлемге дайындау - бүгінгі күннің ең негізгі және өзекті мәселесі.

Біріккен ұлттар ұйымының шешімімен «XXI ғасыр- ақпараттандыру ғасыры» деп аталады. Қазақстан Республикасы да ғылыми - техникалық прогрестің негізгі белгісі - қоғамды ақпараттандыру болатын жаңа кезеңіне енді. Қоғамды ақпараттандыру - экономиканың, ғылымының, мәдениеттің дамуының негізгі шарттарының бірі. Осы мәселені шешудегі басты рөл мектепке жүктеледі [1].

Қазіргі таңда әлеуметтік жағынан қорғанған адам – ол технология ауысуына және нарық талабына сай терең білімді, әрі жан - жақты адам. Қазіргі білім жүйесінің ерекшелігі - тек біліммен қаруландырып қана қоймай, өздігінен білім алуы дамыта отырып, үздіксіз өз бетінше өрлеуіне қажеттілік тудыру. Қорытындысында білім беру - адамға үздіксіз оқуға, білім алуға жан - жақты білім қызметін ұсынатын әлеуметтік институт болуы керек.

Елімізде білім берудің жаңа жүйесі жасалып, оның мазмұнының түбегейлі өзгеруі, оның дүниежүзілік білім кеңестігіне енуі бүкіл оқу - әдістемелік жүйеге, мұғалімдер алдына жаңа талаптар мен міндеттер қойып отыр.

Бұдан шығатыны, XXI ғасырдың алғашқы жылдарының негізгі мәселелерінің бірі - «Білім бүкіл өміріне» қағидасынан «Білім бүкіл өмір бойына» қағидасына өте алатын білім жүйесінің ұйымдық құрылымдарын іздеу болып табылады.

Оқытудың тиімділігін арттырудың жолдарының бірі ретінде оқытудың жаңа технологиясын енгізуді атап өтуге болады.

Білім беруді ұйымдастырудың дүниежүзілік тәжірибесінде көптеген оқыту технологиялары жүзеге асырылуда.

Елімізде орын алып отырған инновациялық ахуал, білім мазмұнын жалпылама сипат беру негізінде байыту, оқыту түрлері мен құралдарын, әдістер мен әдістемесін қайта жасақтауды қажет ететіні түсінікті. Ғылыми-техникалық прогрестің тез өсу қарқыны жоғары деңгейлі мамандар даярлауда жаңаша оқыту әдістерінің қажеттігін алға қоюда.

Бұл мәселелерді шешудің бірден бір жолы, қоғамның бүгінгі басты бағыттарының бірі – оқу үрдісін ақпараттандыру мен компьютерлендіруге әкеліп отыр. Оқытудағы ақпараттық-қатынастық технологиялар аса қажетті педагогикалық проблемалардың шешімдерін табуға, ой еңбегін арттыруға көмектеседі, оқу үрдісін тиімді басқаруды қамтамасыз етеді.

Міне, сондықтан қазіргі кезде Қазақстанда қоғамды ақпараттандыруға баса назар аударылуда. 2007 жылы қоғамды ақпараттандырудың құқықтық негізін анықтайтын және де

ақпараттық ресурстар мен жүйелерді қорғайтын және оларды қолданғанда туындайтын арақатынастарды бір ізгілікке келтіретін «Ақпараттандыру туралы» Заң қабылданды. Ең бір негізгі мәселе 2007-2009 жылдарға арналған республика халқының арасындағы «ақпараттық сауаттылыққа» бағытталған бағдарлама болып табылады. Бұл бағдарлама бойынша халықты «ақпараттық сауаттылыққа» үйрету үшін елімізде көптеген компьютерлік сыныптар ашылды.

Соңғы жылдары «компьютерлік технологиялар» ұғымы «ақпараттық технологиялар» терминімен алмастырылуда. Қазіргі уақытта адам іс-әрекетіне байланысты барлық салаларда ақпараттық технология кеңінен қолданылатын болады және оның маңыздылығы барған сайын арта түсуде. Қоғам талаптарына байланысты жаңа бағдарламалар тасқыны адамдарға ақпараттық технология құралдарын жоғары дәрежеде білу қажеттігін туғызып отыр.

«Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте-мөте қажет», - деп Елбасы атап көрсеткендей, жас ұрпаққа білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісінде оңтайландыру мен тиімділігін арттырудың маңызы зор [2].

XXI ғасырда Қазақстан Республикасында жаппай компьютерлендіру үрдісі жүріп жатыр. Қазіргі қоғамда болып жатқан ақпараттық дамудың өнделу, жеткізілу, сақталу заңдарының негізін ұғыну және дұрыс болжау үшін болашақ маманға ақпараттық технологияны кеңінен пайдалануға негізделген электрондық оқу құралдарын ұйымдастыру, оқыту бағдарламаларын құру қазіргі кездегі өзекті мәселелердің біріне айналып отыр. Қоғам қажеттілігін қанағаттандыру үшін білім беру саласында төмендегідей міндеттерді шешу көзделіп отыр. Олар:

- білім сапасын көтеру;
- интернет желісіне қосылу;
- электрондық пошта және телеқатынасты пайдалану;
- электронды оқу басылымдары мен электронды қабықшаларды даярлау және қолдану;
- оқыту бағдарламалары құру.

Білім беруде компьютерлік технологияның барлық мүмкіндіктерін интеграциялау білімгерлердің өзіне және өз біліміне қатысты танымдық қызметін, шығармашылық талабын, белсенді бағыттарын ынталандыруға көмектеседі.

Бүгінгі таңда оқу үрдісіне жаңа ақпараттық-қатынастық технологияларды енгізу оқытудың мазмұнын, оны ұйымдастыруды және оқыту әдісін жетілдіреді. Сабақ кезінде ақпараттық технологияларды қолдану білімгердің физиологиялық мүмкіндіктеріне негізделіп жүргізіледі: білімгердің есінде естіген материалдың 1/4 бөлігі, көргенінің 1/3 бөлігі, естігенінен және көргенінен 1/2 бөлігі, ал білімгер өзі оқу үрдісіне белсенді араласқан жағдайда берілген материалдың 3/4 бөлігі меңгеріледі.

Ақпарат беретін технологиялар оқу үрдісіне енуіне байланысты оқыту әдістеріне, түрлеріне, мазмұнына өзгеріс енеді. Сонымен білімді ақпараттандыру дидактикалық үрдістің мәнді жағы – оқытушы мен білімгер іс-әрекетін өзгертуде. Білімгер алуан түрлі, өте көп ақпараттармен жұмыс істеп, оларды біріктіріп, оны автоматты түрде меңгеріп, үрдістерді модельдейді, оқу іс-әрекетін өз бетімен жасайды.

Ақпараттық технологияларды енгізудің алғашқы еншісі әрине жоғары оқу орындарына тиесілі болады, оған мысал қашықтықтан оқыту арқылы білім беру. Бұл жағдайда оқытушылардың кәсіби дайындығын арттырмайынша нәтижеге жету мүмкін болмайды.

Қазіргі кезде адам өміріне ақпараттық-қатынастық технологияның әсері басым болып отыр. Оқыту үрдісінде ақпараттық-қатынастық технологияны, жаңа ақпараттар ағымын пайдалану білімгерлерге білім беруде және тәрбиелеуде үлкен әсер етеді.

Әрбір білімгерді қысқа уақыт аралығында ақпаратты іздеуге, табуға, қабылдауға, меңгеруге, алынған ақпаратты өңдеуге және қажеттілігіне пайдалана алуға үйрету қажет. Ол үшін оқытудың дәстүрлі әдістерімен бірге қазіргі ақпараттық-қатынастық технологияны бірге қолдана алу керек болады.

Болашақ мамандар үшін ақпараттық-қатынастық мүмкіндікті жүйелі, нәтижелі қалыптастыру бүгінгі күні тек ақпараттық-қатынастық технологияны пайдалану жағдайында

ғана мүмкін болады. Басқаша айтсақ, ақпараттандыру - ол білім жүйесін жаңашаландырудың маңызды бағыты. Ендеше, жоғары оқу орындарындағы оқу үрдісінде де жетістіктерге жету ақпараттық-қатынастық технологияны пайдалануға тәуелді десек қателеспейміз.

Қазіргі қоғамды жан-жақты қамтыған ақпараттандыру үрдісі бірнеше бағытта дамыған, соның бірі - білімді ақпараттандыру болып табылады. Білімді ақпараттандырудың түпкі мақсаты – болашақ ақпараттық қоғам мүшелерінің сапалы жаңа моделін қамтамасыз ету [3].

Болашақ мұғалімдерді даярлайтын жоғары оқу орындарында байланыс құралдары мен қазіргі ақпараттық технология мүмкіндіктерін қолдануда, ақпаратты іздеуге және қабылдауға, танымдық және коммуникативтік қабілеттерін дамытуға, күрделі жағдайлардан шығудың тиімді жолдарын таба білуге үйретуде оңтайлы жағдайлар жасалуы керек. Шартты білім беруден босатылған оқытушы білім алушымен бірге өзара қарым-қатынас формасын таңдауға мүмкіндік алады. Білімгерлердің жекелеген мүмкіндіктері мен талаптарын ескере отырып, қандай да бір пәнді оқудың жағдайы жасалады. Бұл жағдайда қалыпты аудиториялық сабақ кезінде де ақпараттық-қатынастық технологияларды қолдана отырып уақытты үнемдеуге, яғни мазмұнды жұмыс жасауға болады, ал болашақ мұғалімдерді даярлайтын оқу орны үшін жаңа талаппен оқыту өте маңызды.

Ақпараттандыру жағдайында білімгерлер меңгеруге тиісті білім, іскерлік, дағдының көлемі күннен-күнге артып, мазмұны өзгеріп отырады. Жоғары оқу орындарында білім беру саласында ақпараттық-қатынастық технологияларды пайдалану арқылы білімнің сапасын арттыру, білім беру үрдісін жетілдіру мен жаңалаудың тиімді тәсілдерін іздестіру жұмыстары әрдайым жүргізілуде. Осыған орай, болашақ мамандардың ақпараттық сауаттылығын қалыптастырып, оны одан әрі дамыту оқу орындарының алдында тұрған ең бір негізгі мәселе болып табылады.

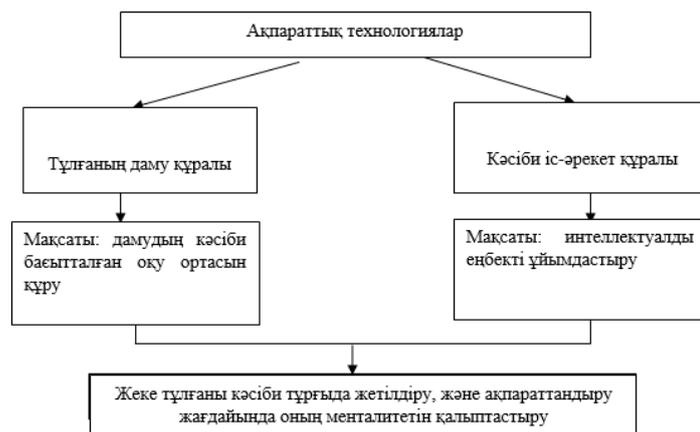
Ақпарат беретін технологиялар оқу үрдісіне енуіне байланысты оқыту әдістеріне, түрлеріне, мазмұнына өзгеріс енеді. Сонымен білімді ақпараттандыру дидактикалық үрдістің мәнді жағы – оқытушы мен білімгердің іс-әрекетін өзгертуде. Білімгер алуан түрлі, өте көп ақпараттармен жұмыс істеп, оларды біріктіріп, оны автоматты түрде меңгеріп, үрдістерді модельдейді, оқу іс-әрекетін өз бетімен жасайды.

Еліміздің ақпараттандыру жүйесін ары қарай дамыту үрдісін оқып үйренудің ақпараттық ресурсы болып табылатын білімді жетілдіруге арналған бағдарламалық құралдарды дайындамай жүзеге асыру мүмкін емес. Өз функционалдық мүмкіндіктеріне қарай компьютер қазіргі кезде оқытудың ең керекті жабдығына айналды, бірақ оны тиімді түрде пайдалану жолдарының әлі ашылмаған тәсілдері, күнделікті сабақтарға қолдану үшін әлі де айқындалатын жақтары көп екені бізге белгілі. Соған байланысты білім берудің компьютерлік технологиясын кеңінен пайдалануға негізделген педагогикалық бағдарламалық құралдарды ұйымдастыру қазіргі кездегі өзекті мәселелердің біріне айналып отыр.

Оқу жүйесінде ақпараттық технологияны жалпы қолданудың мазмұнынан гөрі оны пайдалану ісі білім беру жүйесіндегі қойылған талаптарға қаншалықты жауап бере алатыны маңыздырақ. Сондықтан компьютермен оқыту әдісін жүзеге асыру жалпы білім беру әдісін жетілдіру тәсілдерімен бірге онымен тығыз байланысты белгілі бір пәннің өз ерекшеліктерін де есепке алуды талап етеді.

Білім беру аясындағы мәселелерді ақпараттық және компьютерлік технология көмегімен шешу мүмкіндіктері жайлы соңғы кезде жиі естиміз. Компьютер қазіргі кезде оқытудың ең керекті жабдығына айналды, бірақ оны тиімді түрде пайдалану жолдарының әлі ашылмаған тәсілдері, күнделікті сабақтарға қолдану үшін әлі де айқындалатын жақтары көп екені бізге белгілі. Соған байланысты білім берудің компьютерлік технологиясын кеңінен пайдалануға негізделген ана тідіндегі оқыту бағдарламаларын ұйымдастыру бұл күнде өзекті мәселелердің біріне айналып отыр.

Ақпаратты жинау, сақтау және тасымалдаудың жаңа жүйесін пайдалану тұлғаның ойлау қабілеті мен кәсіби іс-әрекетінің дамуына сапалы өзгерістер әкеледі. Ол келесі, 1 – сызбада бейнеленген.



Сызба-1. Болашақ мамандарды даярлаудағы ақпараттық технологияның сипаты

Оқыту үрдісінде компьютерлік технологияны пайдалану, білімгерлердің сабақ кезіндегі жұмыс сипатының өзгеруі, білімгерлердің оқуға деген қызығушылығын арттырады, олардың зердесіне, сезіміне, мүддесіне, көзқарасына әсер ете отырып, интеллектілік мүмкіншіліктерін арттыруға көмектеседі [4].

Сонымен, әлеуметтік, қатынастық, ақпараттық, когнитивті және арнайы құзырлықтарды меңгеруде ақпараттық және қатынастық технологияны қолданумен байланысты болатын педагогикалық білім мазмұны терең және мағыналы болады және келесі шарттарды орындай алады, олар:

- білімді ақпараттандырудың кез келген бағдарламаларын іске асыруға белсенді араласуға қабілетті мамандарды даярлауға арналған шынайы жағдайлар құру;

- біріккен жобаларды орындау мүмкіндіктеріне байланысты білім алушылар мен оқытушылардың кәсіби деңгейін арттыру;

- электрондық кітапханалар мен виртуальды зертханалар, интернет желісінің ғылыми, мәдениеттік және әлеуметтік маңызды ресурстары арқылы дәстүрлі кітапханалар мен зертханалардың мүмкіндіктерін кеңейту, яғни білімгерлерге шығармашылықтық тұрғыда жұмыс жасау үшін жаңа сапада жағдай жасау;

- үздіксіз ашық білім алуды жүзеге асыру, телеқатынас мүмкіндіктері арқылы білімгерлердің кез келген уақытта оқу үрдісін ұйымдастыруға белсене араласа алуы.

Жоғарыда аталған жағдайлардың орындалуы білімді модернизациялаудың негізгі мақсатын орындауға – білім беру сапасын арттыруға, білім алудың қол жетімділігіне, жеке тұлғаның және тұтас ақпараттық қоғамның тұрақты дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Әжібекова Ж. Оқу процесінде гипермәтіндік электрондық оқулықтарды енгіз. // «Информатика негіздері», №3,2003.-5-7б.

2. Назарбаев Н.Ә. Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты// Ана тілі №5. 2-8 ақпан 2012 ж.

3.Вострокнутов И.Е. Теория и технология оценки качества программных средств образовательного назначения. Монография. — М., -Госкоорцентр.-2001.—С.300.

4. Гальперин П.Я. Управление процессом учения //Новые исследования в педагогических наука. – М., -1965. – вып. IV. –С.15 – 20.

ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚ МӘСЕЛЕСІ

М.Б. Алкуатова, 5В010900-Математика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы Э.Е. Сағынбаева

Қазақстанның әлемдік білім кеңістігіне енуі «өмір бойы білім алу» тұжырымын жүзеге асыратын жас ұрпақтың құзіреттілігін дамытуға бағытталған мемлекет пен қоғамның талаптарына сәйкес болуын қажет етеді. Құзіреттілікті дамыту негізі функционалдық сауаттылықтың белгілі бір деңгейінің болуымен сипатталады. Функционалдық сауаттылық әлеуметтік – экономикалық құбылыс болып табылады. Оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру болашақ мамандардың құзіреттілігін дамытудың негізі. Функционалдық сауаттылық деңгейін көтеру қажеттілігін түсінетін маманды даярлау мәселесі Қазақстан Республикасы Президентінің «Қазақстан 2050» жолдауында көрсетілген [1].

Функционалдық сауатсыздықты жою немесе оның алдын алу мәселелері әрбір жеке тұлғаның қоршаған ортада болып жатқан өзгерістерді дұрыс қабылдай алу қабілетіне байланысты болады. Ақпараттық қоғамға өту жағдайында әлеуметтік субъектінің іс-әрекетіндегі нәтижелілік оның ақпаратты өздігінен іздей алуы және онымен жұмыс жасай алу іскерлігі мен білімінің қалыптасуымен анықталады.

Сонымен қазіргі кезде қоғамға өз еліне және оның әлеуметті –экономикалық тұрғыда өркендеуіне деген жауапкершілікті сезіне білетін, өздігінен шешім қабылдай алатын жан-жақты дамыған, мобилдігімен ерекшеленетін, білімді, мәдениетті, бір сөзбен айтқанда функционалдық сауатты адамдар керек.

Қазіргі педагогтар мен психологтардың ойынша мектептегі үйреншікті оқу-тәрбие үрдісі білімнің жетістіктеріне жету мақсатында «жұмыс жасамайды», сондықтан Қазақстан білімін модернизациялау жағдайында мұғалім жұмысына жаңа талаптар қойылады. Өкінішке орай мұғалім бұрынғыдай нормативті-орындаушы парадигма бойынша жұмыс жасайды, ал қазіргі кезде мұғалім (зерттеу, болжау, реттеу – дамыту және т.б.) инновациялы, жобалы, коммуникативті, рефлексивті, басқару іс-әрекеттерін талап етеді. Қазіргі кездегі білім үрдісін ұйымдастырудың маңызы білім алушыны танымдық, коммуникативтік, ұйымдастырушылық, адамгершіліктік және басқа да мақсаттарды өздігінен шеше алуға үйрету болып табылады.

Функционалдық сауаттылық мәселесін білім философиясы деңгейінде Б.С.Гершунский, С.А.Крупник және т.б.; үздіксіз білімнің негізі ретінде – С.А.Танган, И.А.Колесникова және т.б.; құзіреттілік жағдайы контекстінде – А.В.Хуторской, О.Е.Лебедев және т.б. зерттеген. Функционалдық сауаттылық теориялық және тәжірибелік тұрғыда көптеген еңбектерде зерттелген: Т.И.Акатова тілдік функционалдық сауаттылықты білімгерлердің тілдік мәдениетімен байланыстыра отырып қарастырады; Л.М.Перминова – оқушылардың функционалдық сауаттылығының қалыптасу технологиясын; Л.Н.Полищук – арнайы орта білім орнындағы технологиялық түрдегі функционалдық сауаттылықтың қалыптасуын; В.А.Ермоленко мен С.А.Черноглазкин – жалпы және қосымша білім жүйесіндегі функционалдық сауаттылықты қалыптастыру технологиясын; Н.Н.Сметанникова оқыту мен оқудың стратегиялық жағдайындағы функционалдық сауаттылықты зерттеген. Дегенмен, функционалдық сауаттылық мәселесі зерттеушілердің жеткілікті қызығушылығын тудырғанмен ол педагогика ғылымы мен тәжірибесінде өз шешімін әлі де толық тапқан жоқ десек те болады.

Қазіргі мұғалімдердің функционалдық сауаттылығын қалыптастыру үрдісінің мазмұны мен оны ұйымдастыруға байланысты кездесетін қиыншылықтар келесі жағдайларға байланысты, олар:

- функционалдық сауаттылық түсінігінің өзі толықтай анықталған жоқ, білім дамуының қазіргі кезеңінде оның мазмұны мен түсінігінің өзгерістері есепке алынбай отыр;
- функционалдық сауаттылық мектептегі және жоғары оқу орындарындағы тәжірибеде тұтас жүйе ретінде қалыптастырылмаған; негізінде жалпы білім беретін оқу орындары

жалпыоқулық біліктілік пен іскерлікті (технологиялық компонент) қалыптастыруға жұмыс жасайды, бірақ ол білім алушылардың субъективті тәжірибесіне сүйенбейді, ол өз кезеңінде қоғамға бейімделетін және қызмет ететін болашақ маманға қажетті жеке тұлға қасиеттерін (тұлғалық компонент) дамытпайды;

- мұғалімдердің функционалдық сауаттылығының жаңа құрамдарын (коммуникативтілік, компьютерлік, экологиялық, құқықтық және т.б.) қалыптастыруға да жеткілікті көңіл бөлінбейді;

- оқытудың дәстүрлі түрін ұстанатын, соның негізінде қазіргі кезеңдегі функционалдық сауаттылықты қалыптастыру мәселесін нәтижелі шеше алмайтын көптеген мұғалімдердің кәсіптік құзіреттілігінің жеткіліксіз деңгейі анықталды.

Әр салада нәтижелі жұмыс жасау үшін адам өзінің білімін қоршаған ортада болып жатқан жағдайлар мен құбылыстардың және үрдістердің арасындағы заңды байланыстарды түсінетіндей деңгейге дейін көтеруі керек, сонымен бірге білімін, іскерлігін, біліктілігін де кеңейтуі қажет. Қазіргі кезде білім жүйесіне құзыреттілік немесе жанжақтылық керек пе деген сұрақ туындайды. Бұл мәселені шешу үшін қазіргі кездегі сауаттылық дегеніміз не деген сұраққа жауап беруіміз керек.

Бұл мәселе біраз кешігіп қарастырылып отыр, индустриалды дамыған елдерде аталмыш мәселемен бала өз ойын жеткізе алатын кезден бастап айналысады. Бұл жерде педагогикалық теорияның адамды қоғамда өмір сүруге дайындайтын және «Білім және қоғам» мәселесін түсінуге мүмкіндік беретін әлеуметті – экономикалық ғылымнан алыстап кеткені үлкен рөл атқарды [2, 7-8 б.].

Әлеуметтік-экономикалық дамудың жаңа деңгейіне өту қоғамдағы барлық салалардың өзгерісіне алып келеді, яғни әлеуметтік қарым-қатынас сипаты, тілі, мәдениеті өзгереді. Ақпараттық қоғамда қалыптасқан түсініктер жаңа мағынамен толығыады, көптеген құбылыстар жаңаша қабылданады. Нақтырақ айтқанда, «сауаттылық» түсінігінің мазмұны қоғам талабына сай қайта қарастырылып, нақтылануды қажет етеді.

«Сауаттылық» гректің *grammata* – оқу және жазу деген сөзінен шыққан. Тікелей аударғанда ол жаза білу және оқи алуды меңгеру деген мағына береді. Бірақ «сауаттылық» мағынасы қоғамның экономикалық және саяси даму кезеңдеріне, яғни қоғам талабына сай тұлғаның дамуына байланысты өзгеріп отырады. Бастапқы кезде оқи алу, содан кейін оқу және жазу, ал кейіннен санай алу енді және т.б. сауаттылық болып саналды.

«Сауаттылық» түсінігі қоғам талабына сай тұлғаның білім деңгейінің өзгеруімен анықталып отырады. Бірнеше ғасырлар бойы, тіпті XIX ғасырдың соңына дейін оқи білетін және жаза алатын адамды сауатты деп санайтын, ал тек оқи алатын адамды жартылай сауатты деп атады. Бұл атау В.И.Дальдің сөздігінде көрініс тапты [3]. Мұндай көзқарас ұзақ уақыт бойы сақталды: XX ғасырдың 80 жылдарына дейін жаза білу және оқи алу сауаттылық болып қабылданды. Орыс тілі сөздігі, педагогикалық анықтамалықтар, энциклопедиялық сөздіктерде сауаттылықтың терминінің мағынасы бірдей – оқу мен жазу іскерлігіне сәйкес ана тілінің заңдары мен ережелерін белгілі бір дәрежеде меңгеру.

Қазіргі жағдайда сауаттылық мәселесін көтеруге төрт фактор себеп болып отыр. Олар:

- а) қоғамдық өмірдің жалпы және жан-жақты күрделенуі;
- б) оның негізгі үрдістерінің жаңа мазмұны және олардың өзара байланысының жаңа сипаттамасы;
- в) осы негізде қоғамдық тұлға іс-әрекеті түрлерінің кеңейуі;
- г) бұрын меңгерілген құзыреттіліктің тез арада жарамсыздануы, оның қызмет ету мерзімінің қысқаруы.

Адамның қойған мақсатымен сәйкес келетін нәтижеге жету қабілеті сауаттылықты көрсетеді. Ол білім алу кезінде қалыптастады және сол алған білім нәтижесі болып табылады. Білім алу үрдісінің басқа екі жағы, яғни тәрбие мен даму сауаттылық мәселесіне тікелей қатысты емес. Дегенмен, олар болмаса нәтижелі іс-әрекеттің болмауы да мүмкін.

Қазіргі таңда адам қызметінің көп салалы болуы сауаттылық түрінің де көп екендігін көрсетеді. Қоғамда тұлғаның негізгі іс-әрекеті мына салаларда іске асырылады, олар:

экономикалық, әлеуметтік, саяси, мәдени салалар. Бұл аталған салалардың әрқайсысы белгілі бір дайындықты, жоғары деңгейдегі сауаттылықты талап етеді.

Сауаттылықтың толық мағынасын беретін жалпы анықтамасы әлі тұжырымдалмаған. Оның бірнеше себебі бар. Мысалы, педагогика ғылымы мен байланысты салалар әлі күнге дейін қарапайым сауаттылық мәселесімен жұмыс жасауда десек те болады, себебі әлемде 1 млрд адам оқи да, жаза да алмайды. Сауаттылықтың жалпы анықтамасы мен оның тәжірибеде қажеттілігіне күмән келтіретіндер де бар. Оның соңғысы әлемдік дамудың біркелкі болмауын алға тартады, яғни әртүрлі деңгейде дамыған елдерде сауаттылықтың ұлттық сатндарты бойынша біркелкі түсінік қалыптаспаған.

«Сауаттылық» категориясы білім саласының мақсаты оқу мен жазуды үйрету болған кезден бастап туындаған. Бірақ сол кездің өзінде оқу бағдарламасы арифметиканың төрт амалын орындауды меңгеруді қарастырған, ал ол сауаттылықпен еш байланыстырылмаған.

Осы күнге дейін ана тілінде немесе мемлекеттік тілді оқытуды сауаттылық деп атайды. Ал шет тілін, биологияны, математиканы, физиканы, химияны, әлеуметтануды қайда қоямыз? Жалпы барлық пәндер кешенін меңгеруді қажет ету «сауаттылық» ұғымына жаңа және кең мағына береді.

Жалпы айтқанда, сауаттылық мәселесі адамның табиғи және жасанды тілді меңгеруі арқылы құбылысты, табиғи/табиғи емес шынайылықты тануын қарастырады. Бұл тұрғыда сауаттылық адамға өзін қоршаған ортаны түсінуге мүмкіндік береді, сонымен бірге жеке өзінің және жалпы басқалардың да жетістікке жетуіне жағдай жасайды. Ол ана тілін меңгеру десек те болады. Бұл түсінік өте кең мағыналы – ол гуманитарлық және техникалық, қоғамдық және жаратылыстану ғылымдарын кешенді түрде меңгеруге мүмкіндік береді. Мұндай мақсатқа жету жұмыстарын білім жүйесі ғана атқара алады.

Сонымен сауаттылық дегеніміз адамның объективті логикаға сәйкес жасалатын іс-әрекетінің көрінісі болып табылады. Бұл анықтама сауаттылыққа әмбебап сипаттама береді, яғни оның түрлерінің жалпы белгілерін бейнелейді, оның ішіне оқи және жаза алу қабілеті де кіреді. Бұл жерде тілдік мәдениетті құрудағы, жүргізудегі және дамытудағы объективті заңдылықтарға жету үрдісіндегі белгілі бір ережелерге байланысты қалыптасқан қабілет қарастырылған.

Сауаттылық деңгейі туралы мәселе педагогикалық теорияда да, тәжірибеде де өзекті мәселе болып табылады: оның шешімі табылмайынша білім жүйесінің мақсатында анықтық болмайды. Аталған жағдайды өзекті мәселе ретінде қарастырмаған кез келген білім тұжырымдамасы тығырыққа тіреледі.

Сауаттылықтың деңгейлерін талқылау барысында келесі кезеңдерді ұсынуға болады, олар:

а) қарапайым немесе бастапқы сауаттылық - оқи алу, жаза алу, сонымен бірге арифметиканың төрт амалы арқылы есеп жүргізу, яғни әлеуметтік қызметтің қарапайым түрлеріне қатыса алу;

б) базалық жалпы мәдениеттік сауаттылық – кәсіби немесе қандай да бір іс-әрекеттің теориялық негізін, сонымен бірге адам, қоғам және табиғат туралы ғылым мен білім негізін меңгеру мүмкіндігін қамтамасыз етеді;

в) функционалдық немесе тәжірибеге бағытталған сауаттылық – қазіргі заманғы түрлі іс-әрекеттерді терең түсінуге және қатысуға, өткеннен үлгі алып, қазіргі озық педагогикалық тәжірибелерді меңгеруге мүмкіндік береді;

г) шығармашылық сауаттылық – жаңаны құра білу, өз тәжірибесін жетілдіре алу.

Сауаттылық нарықтық идеологияға сәйкестене басталады, яғни кәсіби компоненттіктің реңін қабылдады». Қорытындылай келе, психологиялық - педагогикалық әдебиеттерді талдай отырып, «сауаттылық» түсінігінің қоғам дамуына және социумның жекелеген мүшелерінің білім деңгейіне қойылатын талаптарға байланысты өзгертінін атап өткіміз келеді. Жүздеген жылдар өткенімен сауаттылықты қалыптастыру мәселесі тек балалар үшін ғана емес үлкендер үшін де өзекті тақырып екенін көріп отырмыз, сондықтан ғылыми зерттеулерде бұл түсінік

мазмұны кеңінен қарастырылуда, ол «функционалдық сауаттылық» түсінігінің пайда болуымен көрініс табады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Назарбаев Н.А. «Стратегия «Казахстана – 2050». Новый политический курс состоявшегося государства». Послание Президенте Республики Казахстан народу Казахстана, 2013 г.

2. Онушкин В.Г., Очарев Е.И. Проблема грамотности в контексте социальных перемен //Человек и образование, №1 (22), 2010 – с.7-12.

3, Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка (Текс): в 4-х т. – М., 1978 – Т.1 – 390 с.

АҚПАРАТТЫҚ – ҚАТЫНАСТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ МҮМКІНДІКТЕРІ

Ә.И. Ануар, 5В010900-Математика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

*Ғылыми жетекші: PhD, аға оқытушы Н.О. Мекебаев
аға оқытушы Қ. Баатов*

Түйіндеме. Қазіргі кезде өмірдің кез кедген саласында ақпараттық-қатынастық технологияның әсері өте жоғары. Қоғамның қарқынды дамуы, көбіне оның білімімен және мәдениетімен анықталады. Сондықтан, біздің ойымызша, білім жүйесін құру, қоғамды мына күнде дамып отырған әлемге дайындау - бүгінгі күннің ең негізгі және өзекті мәселесі. Сол себепті мақалада бағдарламалық құралдардың білім берудегі дидактикалық мүмкіндіктері қарастырылған. Бағдарламалық құралдардың мазмұны мен оны дайындауға қойылатын эргономикалық талаптар анықталған. Жоғарыда аталған жағдайлардың орындалуы білімді модернизациялаудың негізгі мақсатын орындауға – білім беру сапасын арттыруға, білім алудың қол жетімділігіне, жеке тұлғаның және тұтас ақпараттық қоғамның тұрақты дамуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Кілттік сөздер: ақпараттық-қатынастық технология, дербес компьютер, интеллектуалдық потенциал, эксперттік оқу жүйелері, бағдарлама, терминалдық құрылымдар.

Өркениетті қоғамның дамуы ақпараттандыру үрдісімен тығыз байланысты болып келеді. Бұл үрдістің басты ерекшелігі – қоғамдық өндіріс саласындағы үстемдік етуші қызметтің саласына ақпараттық-қатынастық технология құралдарының негізінде жүзеге асырылатын хабарларды жинау, өңдеу, олардың қорын жасау, сақтау және оларды тарату жатады. Қазіргі қоғамды ақпараттар легімен жан-жақты қамтамасыз етудің ең басты бағыттарының бірі – білім беру саласын әдістемелермен және ақпараттық-қатынастық технологияны жасау мен оны тиімді пайдалана білудің тәжірибесімен қамтамасыз ету үрдісі болып саналады. Оның басты мақсаты:

- білім беру жүйесін басқару механизмдерін мәліметтердің автоматтандырылған банкілерді қолданудың негізінде жетілдіру;

- қоғамның ақпараттануының қазіргі жағдайында білім берудің жеке адамды жан-жақты қалыптастыру мақсаттарына сай келетін әдістемелері мен тәсілдерді және ұйымдастырушылық формаларды және т.б. жетілдіріп отыру;

- білімгерлердің интеллектуалдық дамуына, өз беттерімен білім ала білу қабілеттерін қалыптастыруға және олардың оқу-ақпараттық, тәжірибелік ғылыми қызметтерін жүзеге ачыра білулеріне бағытталған білім берудің әдістемелік жүйесін жасау;

- білімгерлердің білім дәрежесін аз уақыттың ішінде жүйелі түрде бақылап, бағалауға мүмкіндік беретін компьютерлік жүйе бойынша естілетін және болжайтын әдістемелер жасау.

Оқу үрдісіндегі ақпараттық-қатынастық технология құралдарының мүмкіншіліктері барған сайын арта түсуде. Ақпараттық-қатынастық технология құралдары деп микропроцессерлік және есептеу техникасының негізінде қызмет атқаратын және сонымен қатар хабарлапды таратудың жаңа құралдары мен жүйелері, хабарларды жинақтау мен олардың қорын жасау, сақтау мен өңдеу, оларды жан-жақты таратуды, одан қалды компьютерлік жүйелердің хабарлар қорына енуді қамтамасыз ете алатын бағдарламалық, бағдарламалық-аппараттық және техникалық құралдар мен құрылымдарды атаймыз. Ақпараттық-қатынастық технологияға жататын дар: ЭЕМ, дербес компьютерлер, терминалдық құралдардың кешендері, жергілікті есептеу жүйелері, мәтіндік және графикалық хабарлардың құрылымдары, көлемді үлкен архивтік хабарларды сақтау құралдары, аудиовизуальдық хабарларды бақылайтын құралдар мен құрылымдар (мультимедиа технологиясы мен «виртуальдық шындық» жүйесі негізінде), машиналық графика жүйелері, бағдарламалық кешендер (бағдарламалаудың тілдері, трансляторлар, операциялық жүйелер, қолданбалы бағдарламалардың пакеттері және т.б.), жергілікті жерлермен (мысалы, бір немесе бірнеше ұйымдар шеңберінде) хабарлар алмасуын қамтамасыз ететін қазіргі кездегі байланыс құралдары.

Білім беруді ақпараттандыру үрдісіне тән нәрсе – ол педагогика ғылымы дамуының бүкіл тарихында тұңғыш рет ақпараттық-қатынастық технологияның негізінде қолданыс табатын оқу құралдарының мүлде жаңа түрлерінің пайда болуы болып табылады. Ал бұл технологиялар педагогика тарихында бұрын соңды болып көрмеген білім беру үрдісінің интенсификациясына даңғыл жол ашып берді, олар: жедел түрде жүзеге асырылатын кері байланыстар, оқуға қажетті ақпараттарды компьютерлер арқылы беру, көлемі үлкен болып келетін ақпараттарды архивте сақтау, есептеу, ақпараттық – ізденіс қызметімен қатар оқу тәжірибесінің нәтижелерін автоматтандыру, оқу қызметін басқару мен басқару нәтижелерін бақылауды автоматтандыру.

Ақпараттық-қатынастық технологияның жоғарыда аталып өткен мүмкіндіктерін пайдалану білім берудің келесі жаңа түрлерін кеңінен қолдануға мүмкіншіліктер тудырады, олар:

- интербелсенді (өте белсенді) сұхбат – ол қолданушының компьютермен қарым-қатынасы арқылы жүзеге асырылады. Бұл арада сұхбат мәтіндік бұйрықтар мен жауаптар арқылы қарқынды түрде жүзеге асып отырады (мысалы, сұрақтарды қоюда «керекті» сөздерді - еркін түрде қолдану жүргізіледі);

- нақты объектілерді басқару;

- экранда көрініс тапқан түрлі объектілердің, құбылыстардғы, үрдістердің үрлгілерін басқару;

- оқу үрдістерінің нәтижелеріне автоматтық бақылау (өзіндік бақылау) жасау және бақылаудың нәтижелері бойынша тестілеу, түзетулер енгізу.

Жоғарыда атап өтілген білім беру қызметінің түрлері, біріншіден, білімгерлердің ой-өрісін кеңейтуге бағытталған әдістемелерді жасауға мүмкіндік береді; екіншіден, білімгерлерге эстетикалық тәрбие беруді жоғары дәрежеге көтеруге; үшіншіден, қазіргі адамдар үшін өте қажетті тиімді шешімдер қабылдай білу немесе қиын жағдайлардан шығудың жолдарын таба білу сияқты коммуникативтік қабілеттерді қалыптастырып, дамытуға мүмкіндік береді.

Жоғарыда сипатталған ақпараттық-қатынастық технологияның негізінде қалыптасқан білім беру құралдарының жаңа түрлерінің мүмкіншіліктері және олардың бүгінгі таңдағы педагогика ғылымы саласында жүзеге асырылуының түрлі жолдары бар. Атап айтқанда, олар:

- білім беретін бағдарламалық құралдар, ал олардың әдістемелік қызметі төмендегідей болып келеді: игерілген білім мөлшерінен хабардар ету, білімгерлердің білім алу немесе тәжірибелік қызмет тәжірибелері мен өзіндік қабілеттерін қалыптастыру және кері байланыстар арқылы айқындалған оқу материалдарын игерудің қажетті дәрежесін қамтамасыз ете білу;

- оқу материалдарын игерудің дәрежесін бақылауға (өзін-өзі бақылауға) арналған бағдарламалар;

- білімгерлердің алған ақпараттарын бір жүйеге келтіру қабілеті мен тәжірибесін қалыптастыруға арналған ақпараттық-ізденістік бағдарламалар жүйесі мен ақпараттық-

анықтамалық бағдарламалық құралдар;

- оның басты құрылымдық және функциональдық сипаттамаларын оқып-білу нақтылығының белгілі бір негізін қамтитын имитациялық бағдарламалық құралдар (жүйелер);

- объектінің, құбылыстардың, үрдістің енемесе белгілі бір жағдайдың (нақты және «виртуальды») үлгілерін жасауға арналған модельдік бағдарламалық құралдар;

- оқу материалдарын көрнекілік жағынан беруді қамтамасыз ететін көрсетілетін (демонстрациялық) оқу құралдары;

- түрлі оқу жағдайларында (мысалы, білімгерлердің дұрыс шешім қабылдай білу немесе іс-әрекеттің тиімді стратегиясын таңдай білу);

- қабілеттерін қалыптастыру мақсатына арналған ойын түріндегі бағдарламалық құралдар;

- демалыс кезінде қолданыс табатын бағдарламалық құралдар.

Енді бағдарламалық құралдардың білім берудегі дидактикалық мүмкіндіктерін қарастырайық. Бағдарламалық құралдар мазмұнының ғылымилығы - сол бағдарлама құралдарының тікелей көмегі арқылы нақты ғылыми мәліметтер алуды көздейтіндігімен сипатталады. Мұндай жағдайда үлгілер жасау мүмкіндігі, зерттелетін нысандарды, құбылыстарды, үрдістерді (нақтыларымен бірге «виртуальдылықтарды» да) имитациялау – зерттелетін үрдістердің заңдылықтарын өз беттерімен аша білуді көрсететін ғылыми жұмыстардың өтуін қамтамасыз етуге дәнекер бола алады.

Түсінікті жағдайда берілген бағдарламалық оқу материалдары, оқу үрдісін ұйымдастырудың формалары мен әдістері білімгерлердің дайындық дәрежесіне де, одан қалды жас ерекшеліктеріне де сәйкес келуі қажет.

Бейімделушілік болса мүмкіндігінше білімгерлердің әрқайсысымен жеке жұмыс істей білуді, ұсынылған оқу материалын қабылдаудағы білімгерлердің өзіндік қабілеттерін үнемі ескеріп отыруды қажет етеді.

Оқытудың жүйелілігі мен реттілігі бағдарламалық құралдарды қолдана отырып, ойдағыдай білім алу мен белгілі бір тәжірибеге ие болу барысында реттілік пен сабақтастық алгоритмін игеру мақсатында білімгерлердің ұғымдар, деректер жүйесі мен білім алу тәсілдерін логикалық байланыста игере білуді көздейді.

Оқудың зерделілігі мен білімгер қызметінің белсенділігі және өзіндік сипаты білім берудің нақты мақсаттары мен міндеттерін дұрыс түсіне білу жағдайына сәйкес келетін білім алуға байланысты хабарлар алуды өзіндік әрекеттер бағдарламалары құралдарымен қамтамасыз етуді көздейді. Білімгер қызметінің жандануы бұл арада экранда көрініс тапқан жағдайды өз бетімен басқара білуімен тығыз байланысты болып келеді, олар: оқу қызметінің режимін таңдау, өзіндік шешім қабылдау керек болған жағдайдағы іс-әрекеттердің нұсқалылығы.

Оқу нәтижелерін игерудің нақтылығы бағдарламалық құралдардың көмегіне сүйене отырып, білімгерлердің оқу материалының мазмұнын, ішкі логикасы мен құрылымын саналы түрде игеруді мақсат етеді. Ал бұл мақсат өзін-өзі бақылау, өзін-өзі түзету және бақылауды кері байланыстар негізінде қамтамасыз ету арқылы жүзеге асады.

Білімгердің интеллектуалдық потенциалын дамыту оның ой санасының дамуын жан-жақты қамтамасыз етуді көздейді, олар: күрделі жағдайлар туындаған кездерде тиімді, дұрыс шешімдер қабылдай білу қабілетін қалыптастыру, білімгердің алған ақпараттарын өңдей білу қабілетін қалыптастыру.

Бағдарламалық құралдармен жұмыс істеуде суггесивтік (ағылшын сөзінен алынған, ұсыныс жасау, кеңес беру деген мағынаны береді) кері байланыспен қамтамасыз ету мүмкіндігі. Ол бағдарламаның білімгердің әрекетіне беретін жауабын қамтамасыз етуді көздейді. Атап айтқанда: бағдарлама бойынша жасалынатын жұмыстың логикалық жағынан аяқталған әрбір кезеңіндегі оқу үрдісінің нәтижелері бойынша белгілі болған қателіктерді болжауды бақылау кезіндегі байланыстарды жүзеге асырады және ұсынылған болжам мен жорамалды құптауға немесе оны жоққа шығаруға байланысты бұдан әрі не әрекет жасауға болатындығы жайында бағдарламалық кеңес алуға мүмкіншілік туады.

Бағдарламалық құралдардың мазмұны мен оны дайындауға қойылатын эргономикалық талаптар одан әрі күшейе түседі. Мұндай кезде төмендегі жағдайлар басты назарда болуы шарт,

олар:

- білімгерлердің жас мөлшерімен қатар олардың өзіндік ерекшеліктерін, психологиялық тұрғыда жүйке қызметінің әр түрлерін, ойлаудың әр түрлерін, интеллектуалдық эмоционалдық (сезімдік) қабілетті қалыптастырудың заңдылықтарын үнемі ескеріп отыру;

- білімгерлердің бағдарламалық құралдармен жұмыс істеу кездерінде жағымды стимулдың, оқудың мотивациялық дәрежесінен артуын қадағалап отыру;

- берілген ақпараттарды және т.б. бейнелеуге талаптар қоя білу.

Білім беру саласында жаңа ақпараттық технологиялардың құралдарын пайдаланудың тиімді бағыттарын ескеру. Бүгінгі таңда эксперттік оқу жүйелерін кеңінен қолданыла бастауына байланысты әдістерлердің алдында мол мүмкіншіліктер туындауда. Эксперттік жүйелерді шартты түрде екі топқа бөледі: бірінші тобында ықтимал пайымдауларға негізделген пікірлер қолданыс табады, ал екіншісінде – логикалық пайымдауларға негізделген пікірлер басты назарда болады.

Біздің ойымызша, эксперттік оқу жүйелерін жүзеге асыруға себепкер болатын эксперттік жүйенің екінші тобының мүмкіншіліктерін дер кезінде пайдалана білген дұрыс болады, себебі мұндағы пайымдаулардың барлығы да қатаң логикаға негізделген. Білім алудың басты құралдарының бірі ретінде танылған эксперттік оқу жүйелері қойылған талаптарға сай белгілі бір оқу мақсаттарын шешу барысында айтылған пікірлерден хабардар етіп отырады, яғни жүйені пайдаланушы мен жүйенің арасындағы сұхбатты қалыптастырады.

Эксперттік оқу жүйелері үш шағын жүйелердің (подсистема) жиынтығы ретінде көрініс табады, олар:

- қатынастардың шағын жүйесі (енгізу маштнасы мен білім алу үлгісі);

- түсініктемелердің шағын жүйесі (интерфейс);

- түрлі білім салаларын (білімдер базасы) игерудің шағын жүйесі.

Эксперттік оқу жүйелері, біріншіден, оқылатын пәннің мақсаттарын жүзеге асырудың стратегиясы мен тактикасын сұхбаттық жағдай шеңберінде шешуді қамтамасыз етсе, екіншіден, білімгерлердің білім дәрежесін, тәжірибесін және қабілеттерін, сонымен бірге оқу мен бақылаудың дұрыстығын бағалау нәтижелері арқылы, ал үшіншіден, басқару жүйесін автоматтандыруды тұтастай сол жүйенің тікелей көмегі арқасында қамтамасыз ете алады. Білімгерлерді өз бетімен жұмыс істей білуге баули отырып, эксперттік оқу жүйелері танымдық қызметтің үрдістерінің дамуына қолайлы жағдайлар туғызады, оқудың мотивациясын өзіндік қызметтің көп нұсқалылығы есебінен одан әрі күшейтеді және өзін-өзі бақылау мен өзін-өзі түзетудің мүмкіншіліктерін арттырады.

Білімділікті танытудың тиімді әдістерінің қатарына белгілі бір пәннің мазмұнына бағыт-бағдар алған мәліметтердің оқу базасын жатқызуға болады. Мәліметтердің оқу базасы мәліметтер легінің қалыптасуын қамтамасыз етеді, яғни ақпараттарды жинау, сақтау және пайдалану мүмкіншіліктерін дер кезінде тудырып отырады. Атап айтқанда: қолда бар мәліметтерді өңдеу, оларды іздестіру (талдау, бір жүйеге келтіру), берілген ақпараттарды өздерінің белгілері бойынша талдау және модификациялау; редактордың мәтінді, шешімдерді бақылау нәтижелерін, жұмыс регламентін пайдалана білу. Мәліметтердің оқу базасын берілген ақпараттарды өңдеуге байланысты өзіндік жұмыс барысында қолдануға болады (мысалы, қажетті ақпараттарды белгілі бір ерекшеліктері бойынша іздестіру үрдісі кезінде және мәліметтердің оқу базасын жаңа мазмұнмен толықтыру кезінде оларды талдап, модификациялау барысында).

Белгілі бір пән аймағына бағытталған білімдердің оқу базасы білімгердің өзіне тиімді оқу режимін таңдап алуы негізінде өз бетімен білім алуын жүзеге асыра білуін мақсат етеді. Білімдердің оқу базасы: белгілі бір пәннің басты ұғымдарының сипаттамасы мен анықтамаларын қамтитын сол пән мәліметтерінің оқу базасының болуын; тапсырмаларды орындаудың стратегиясы мен тактикасын; сол пәнге байланысты берілетін жаттығулардың, мысалдар мен тапсырмалардың кешенін жасауды; білімгердің білім деңгейі жайында (бастауыш, аралықпен қатар тікелей оқу үрдісі барысындағы) ақпараттарды қамтитын оқу әдістемесін жасауды; білімгердің жіберген қателері жайындағы мәліметтер базасымен қатар

жіберілуі мүмкін деп аналатын қателіктердің тізімі мен оларды түзету жайындағы ақпараттарды қамтуды; оқудың әдістемелік тәсілдері мен ұйымдық формаларының тізімін қамтитын мәліметтер базасын және т.б. жасауды көздейді. Білімдердің оқу базасы сұхбатты өз деңгейінде ұйымдастыруға қолайлы жағдайлар туғызып отырады.

Өздерінің дидактикалық мүмкіншіліктері тұрғысынан алып қарастырғанда бағдарламалық жүйелердің көпшілігі «оқытушы - білімгер» деп аталатын табиғи оқу түріне өте жақын болып келеді. Оларды тиімді қолдана білудің арқасында өз бетімен білім алу үрдісін дұрыс жолға қоя білу жүйелердің педагогикалық мүмкіншіліктері олардың көмегімен игерілген білімді жаңа жағдайларға сәйкес өз бетімен қолдана білу қабілетіне ие болуымен сипатталады. Ал ол қабілеттіліктің мән-мағынасы төмендегідей болып келеді:

- белгілі нысанның қызметтерін көре білу;

- нысанның өзіндік құрылымын және алға қойылған мақсатқа жетудің тиімді әдістерін қарастыру.

Олардың мүмкіншіліктерін пайдалан білудің арқасында білімгердің танымдық қызметінің үлгілерін жасау үрдістеріне байланысты туындаған мәселелерді шешуге бір табан жақындай түсеміз.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Долматов В.Г. Методическая система обучения основам информатики и вычислительной техники. Структура и функции, состояние и перспективы // Информатика и образование. -1989. -№ 1. С.3-8.

2. Ниязова Г. Студенттердің ақпараттық мәдениеттерін жетілдіру мәселелері. Информатика негіздері. 2007. - №2. –Б.2-5. (Авторлық бірлестікте К.М.Беркімбаев, М.П.Мейірбеков).

3. Абықанова Б.Т. Компьютерлік технологияны пайдалану арқылы оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудың дидактикалық шарттары.–Алматы. -2005. – 29б.

БІЛІМ БЕРУДІ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ-ЗЕРТТЕУШІЛІК ІС- ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУҒА ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМІН ДАЙЫНДАУ

Ж. Ахметова, 7М01503 – Информатика мамандығының 1-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: ф.-м.ғ.к., профессор м.а. Э.А. Бакирова

Түйіндеме. Мақалада білім беруді цифрландыру жағдайында оқушылардың оқу-зерттеушілік іс-әрекетін ұйымдастыруға информатика мұғалімін дайындау жолдары жазылған. Білім беру саласындағы цифрлық технологияларды дамыту өзектілігімен белгілі және мемлекеттік тұрғыдан қолдау табуға. Білім беруді цифрландыру кезінде қарастырылатын басты мәселе – цифрлы мектепке мұғалім дайындау. Қарқынды білім беруді цифрландыруды дамыту барысында бірқатар проблемалар анықталды: қаржыландыру, студенттер, оқушылар мен мұғалімдердің электронды түрде оқуы. Олардың ішінде жаңа деңгейдегі университеттер мен мектептердің желілік қоғамдастығын құру қажеттілігі, қажетті жабдықтармен және білім беру контенттерімен қамтамасыз ету, материалдардың сапасын бақылайтын жаңа жүйесін құру.

Аннотация. В статье описаны способы подготовки учителя информатики к организации учебно-исследовательской деятельности студентов в условиях цифровизации образования. Развитие цифровых технологий в образовании известно своей актуальностью и поддерживается государством. Основной вопрос, который необходимо учитывать при оцифровке образования, - это подготовка учителей для цифровых школ. В ходе развития цифровизации интенсивного образования был выявлен ряд проблем: финансирование, электронное обучение студентов, школьников и учителей. Среди них необходимость создать

сетевое сообщество вузов и школ нового уровня, предоставить необходимое оборудование и учебный контент, создать новую систему контроля качества материалов.

Кілттік сөздер: цифрландыру, цифрлы технологиялар, білім беруді цифрландыру, информатика мұғалімі, цифрлы сауаттылық, оқу-зерттеушілік, білім беру.

Цифрлік сауаттылық – ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздіктің негізі, ХХІ ғасырдың ең маңызды білімі, ең негізгі тақырыптарымыздың бірі. Цифрлік сауаттылық – бұл адам өмірінің барлық салаларында цифрлік технологияларды сенімді, тиімді қолдануға дайындығы және қабілеті. Осы технологияны қолдану арқылы халықтың өмір сапасын арттыруға жол ашып отыр.

ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаев 2017 жылғы 31 қаңтардағы «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Жолдауында «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасын жасаудың қажеттілігін айқындап берді: «...Біз цифрлық технологияны қолдану арқылы құрылатын жаңа индустрияларды өркендетуге тиіспіз. Бұл маңызды кешенді міндет. Елде 3D – прінтинг, онлайн-сауда, мобильді банкинг, цифрлық қызмет көрсету секілді денсаулық сақтау, білім беру ісінде қолданылатын және басқа да перспективалы салаларда дамыту керек. Бұл индустриялар қазірдің өзінде дамыған елдер экономикаларының құрылымын өзгертіп, дәстүрлі салаларға жаңа сапа дарытты. Осыған орай, Үкіметке «Цифрлы Қазақстан» жеке бағдарламасын әзірлеуді және қабылдауды тапсырамын. ...Цифрлық индустрияны дамыту басқа баулық салаларға серпін береді. Сондықтан Үкімет ІТ саласын дамыту мәселесін ерекше бақылауда ұстауға тиіс.»

«Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы 2017 жылғы 12 желтоқсандағы №827 қаулысымен бекітіледі. Бағдарлама бірнеше бағыттардан тұрады. Ал білім саласындағы цифрландыру мәселесіне келсек, бұл – адами капиталды дамыту бағыты. Бұл бағыт білім берудің жүйесін құру, бастауыш білім беруде бағдарламалау негіздерін 2- сыныптан енгізу, жетекші АКТ мамандықтар бойынша білім беру бағдарламаларын жаңарту сияқты іс-шаралар жүзеге асырылуда. Оның ішінде заманауи трендтерді ескере отырып, студенттердің цифрлы дағдыларын арттыру мақсатында еліміздегі жоғары оқу орындарының базасында құзыреттілік орталықтарын ашу көзделген.

Цифрлік сауаттылық – бұл адамның өмірдің барлық салаларында цифрлік технологияларды сенімді, тиімді, сыни және қауіпсіз қолдануға дайындығы және қабілеті. Цифрлік сауаттылық – ақпараттық қоғамдағы қауіпсіздіктің негізі, ХХІ ғасырдың ең маңызды білімі. Цифрлік сауаттылықты қалыптастыру оқырмандық, математикалық және жаратылыстану сауаттылығымен тең дәрежеде назар аударылуы керек.

Расымен де, адамзат қауымы жыл санап емес, ай санап, тіпті апта мен күн санап цифрландыру заманының сиқырлы әлеміне еніп барады. Цифрландыру технологиялары дегеніміз – бұл бұрын – сонды адамзат бастан кешпеген ғажайып әлемнің жаңа құралдары. Қазіргі күні бұл технологиялар жасақталу үстінде. Олар қазірдің өзінде біз тамсанып айта беретін ақпараттық технологиялардың өзін жолда қалдыра бастады.

Заманауи технологиялар біздің өмірімізге тұрақты түрде енгізілуде, «Цифрлік» тұжырымдамасын тек ғылыми конференцияларда ғана емес, күнделікті өмірде де жиі кездесетін болды. Кейбір адамдар әлі күнге дейін цифрлау үрдісінің артықшылықтары мен кемшіліктері тқралы пікірталастарда. Цифрландыру процесті және өндіріс кезеңдерін толық автоматтандыруды, өнімнің дизайнынан бастап, оны түпкілікті тұтынушыға жеткізумен аяқтауды, сондай-ақ кейіннен өнімге техникалық қызмет көрсетуді білдіреді.

Цифрландыру тікелей бұрын қол жетімді болмаған жоғары оқу орындары мен мектептер үшін ашылатын цифрлік технологияның оқу құралдарымен байланысты. Олардың ішінде онлайн оқу аса ерекшеленеді.

Мысалы, онлайн оқыту Солтүстік Америкада (АҚШ, Канада), Батыс Еуропада (Еуропа елдерінің көпшілігі), сондай-ақ Азияда (Қытай, Жапония) ең күшті дамыды. Шығыс Еуропада онлайн оқыту нарығын дамыту бұрын айтылған елдерге қарағанда әлдеқайда аз екенін атап өту маңызды.

Білім беруді цифрландыру – салыстырмалы түрде жаңа термин. Бұл ақпараттық технологиялардың біздің өмірімізге терең еңгендігін көрсетеді, адам қызметінің консервативті саласының бірі білім беруді ұйымдастыру туралы идеяларымызды өзгерте алады.

Цифрландыру – бұл түрлі қызмет салаларындағы ғаламдық өзгерістерді соның ішіндегі білім берудегі өзгерістерді түсіндіретін кең түсінік. Бизнес – процестерді модернизациялауға арналған компьютерлік құралдарды енгізу экономиканың ажырамас бөлігі болып табылады, бұл қазіргі өмір жағдайына бейімделген әр түрлі жүйелермен өзара әрекеттесу механизмін құруға мүмкіндік береді.

Білім беруді цифрландыру – бұл жаңа цифрлық технологияларды қолдануға көшуді ғана емес, сонымен қатар заманауи тенденцияларды қамтитын білім беру процесінің өзін қайта қарау.

Бұл тенденцияның бір көрінісі – оқу ортасының өзгеруі. Университеттер мультимедиялық кабинеттерді ғана емес, сонымен бірге бірлескен шығармашылыққа арналған кеңістіктер ашып, студенттерге қазіргі әлемнің өзекті мәселелерін шешу үшін қолайлы ортада ынтымақтастық жасауға мүмкіндік береді.

Оқыту нәтижелерін бағалауға деген көзқарас та өзгеруде. Бақылау қызметін жүзеге асыруға арналған ақпараттық жүйелердің жаңа элементтері пайда болады. Студенттер стандартты тестілерді тапсыра отырып, әртүрлі виртуалды зертханалардың, компьютерлердің көмегімен жаттығу кезінде қалыптасқан дағдыларды меңгереді.

Пәнаралық тапсырмалардың жаңа формаларының арқасында студенттер оқуға түсу кезінде таңдаған дайындық бағытына қарамастан, өздерін әртүрлі рөлдерде сынап көруге мүмкіндік алады. Атап айтқанда, техниктер өз өнертабыстарын насихаттау үшін жопарлар жазу тәжірибесімен айналыса алады, ал гуманитарлық мамандар зерттеу нәтижелерін өңдеу кезінде статистикалық талдауларға тап болуы мүмкін.

Сандық білім дәстүрлі білім беру үдерісі туралы түсінігімізді түбегейлі өзгертті. Қазіргі кезде студенттер өздерін 20, тіпті 10 жыл бұрынғыға қарағанда әлдеқайда еркін сезіне алады. Цифрландыру білім берудің шекараларын кеңейтеді, оқушылардың жаңа бағыттарды ашуға және қазіргі әлемге қажетті дағдыларды дамытуға деген ынтықсын арттыруға көмектеседі.

Цифрландыру үрдісі, мінсіз білім беру үдерісі мен сапасына әсер етеді. Мектептік білім беру процесіне енгізілген жаңа технологиялар мектеп оқушыларын қарапайым лекцияларға қарағанда әлдеқайда көп қызықтыра алады. Мәселен, Англияның Гранж мектебі мектептің ішіндегі «қала» сияқты жасалған. Гранж мектебінде телевизия мен радиостанциялар құрылып, балаларға әлем шынайылығындағы жағдайларды жақсартуға көмектеседі.

Қазір Қазақстан Үкіметінің ақпараттық технологияларды игеруді барынша жылдам дамытуға ұмтылып отырғандығын байқауға болады. Қазіргі ақпараттық технологиялар дегеніміз – цифрлы сана мен технологияларға қол жеткізудің басты алғышарты.

Қазақстанның білім беру жүйесін жаңғырту өзектілігі әлеуметтік функциясының маңыздылығы – білімді өндіру және түрлендірумен негізделеді, олар қазіргі қоғамдағы еңбек бөлінісінде, шешуші рөлді атқарады. Қазақстанның білім беру жүйесін жаңғыртудағы барынша табыстылыққа тек егер білім беру саясатына негізделген барлық бағдарламалық қондырғылар әлем тәжірибесімен жиналған оң әлеуеттен барлық мүмкін болатынды өзіне жинай алса ғана қол жеткізуге болады. Және де, әсіресе Орталық Азиядағы көптеген елдер үшін, білім беру жүйесін жаңғырту мәселесі әлі де өзекті болып қалуда.

Цифрлік оқытудағы инновациялар техникалық инновациялар емес, сонымен қатар университеттің құрылымы мен ұйымдық принциптерінде білім беру курстарының мазмұны мен ұйымдастырылуының өзгеруін білдіреді. Цифрлік оқыту қалыптастыру барысында білім беру құрылымы мен оқу үдерісін ұйымдастыру түбегейлі өзгерістерге ұшырайды. Бұл өзгерістер оқу курстарын толтыру үшін және оларды ұйымдастыру үшін және университетті басқару үшін материалды іріктеуде күрделі мәселе болып табылады.

Сәтті цифрлау үшін оқу материалдарын цифрлық формаға аудару жеткіліксіз. Жаңа медианы қолдану оқытудың әрі қарай дамуының бастапқы шарты болып табылады, оны бағалау критерийі – білім алушы үшін пайдалы болуы. Оқу курстарының мазмұны мен құрылуындағы

инновациялар, жоғары оқу орындарында ұйымдастырушылық және құрылымдық өзгерістер студенттерге нақты пайда әкелуі керек.

Қазақ мектептерін цифрландыру осы үрдіске қатысатын барлық ойыншыларға: оқушыларға, олардың ата-аналарына, мұғалімдеріне, білім беру жүйесінің әкімшіліктеріне ыңғайлы және тиімді құралдары жасауды білдіреді. Сонымен қатар, оқу үдерісін цифрландыру, адамның адамдық қарым – қатынасының оңтайлы теңгерімі және виртуалды ортада нақты және цифрлы әлемді синтездеудің бір түрі болып табылатыны маңызды.

Білім беруді цифрландыру аясында мектептер компьютерлік техникамен қамтамасыз етілді. Оқушылар электронды күнделіктер мен журналдарды пайдаланады (7014 мектептен 6703-і). Мектептердің 90%-ы (6336 мектеп) жылдамдығы 4Мбит/сек және одан жоғары Интернетпен қамтамасыз етілген.

Мектепке дейінгі балаларға білім беру мекемелерінің 78,5% -ында қабылдауға кезекті электронды қою енгізілген, мектептердің 70,3%-ы оқушыларды онлайн қабылдайды. Мемлекеттік білім беру қызметтерінің 74%-ы автоматтандырылған.

Жалпы, білім беру жүйесін цифрландыру ауыл мен қала мектептерінің білім беру сапасының арасындағы айырмашылықты 30%-дан астамға қысқартуға мүмкіндік берді.

Оқушылардың оқу-зерттеушілік іс-әрекетін ұйымдастыру қазіргі кезеңдегі мектеп оқушыларын оқыту мен тәрбиелеудің ажырамас бөлігі болып табылады.

Оқу процесіне ғылыми- зерттеу әрекеттерін енгізу мектеп оқушылары арасында білім ауқымын едәуір кеңейтуге, талдау қабілетін қалыптастыруға, проблеманы шешудің мүмкін шешімдерін модельдеуге мүмкіндік береді, танымдық қызығушылықтың, ақпарат көздерімен жұмыс істеу қабілетінің артуына әкеледі. Сонымен бірге оқушының жеке ерекшеліктері де өзгереді: адекватты өзін-өзі бағалау қалыптасады, өз позициясын қорғай білу қабілеті.

Мұғалімнің жоба әдісін қолдану процесіндегі іс-әрекеті даму кезеңдерін жүзеге асыруға, білім беру жобасын жүргізуге, оның аралық және соңғы нәтижелерін бағалауға бағытталған: білім беру проблемасын тұжырымдау, оқушылардың жобалық іс-ірекетінің мақсаттары мен міндеттерін нақтылау, оқушылар жасайтын білім беру өнімінің соңғы түрін анықтау, мазмұнын таңдау, құрылымдау жобаның мазмұны; оқушылармен бірге проблемалық ситуация құру, диалогке, пікірталасқа, топтық және жұптық жұмыстарға жетекшілік ететін сұрақтарды жандандыру, оқушыларға жоба әзірлеу барысында кеңес беру, оқушылардың жұмысын бағалауды ұйымдастыру және т.б; оқушылар арасында тұлғаарлық, іскерлік қарым-қатынас орнату, жұмысқа деген оң қатынасты дамыту; аралық нәтижелерді бағалау және жобаны түзету, оқушылардың жобалық іс-әрекетінің соңғы нәтижелерін бағалау, қолданылатын әдістердің, тәсілдерінің және оқу-әдістемелік құралдардың тиімділігін талдау.

Болашақ информатика мұғалімдерінің оқушылардың оқу-зерттеушілік іс-әрекетін ұйымдастыруға кәсіби дайындығын зерттеу барысында біз функционалды және жеке тәсілді ұстанады. Осыған байланысты жұмыста: болашақ информатика мұғалімінің орта мектепте информатиканы оқыту процесінде оқушылардың оқу-зерттеушілік іс-әрекетін ұйымдастыруға дайындығының мотивациялық, теориялық және практикалық компоненттері қарастырылды.

Кәсіби дайындықтың мотивациялық компонентін қалыптастыру болашақ информатика мұғалімдерінің оқушылардың оқу-зерттеушілік іс-әрекетінің құрылымындағы жоба іс-әрекетінің маңыздылығын түсінуін, информатиканы оқыту мәселелерін шешуде жоба әдісін қолданудың тиімділігі туралы білуді болжайды. Бұл компонент сонымен қатар информатика сабақтарында оқушылардың жобалық іс-әрекеттерін ұйымдастыру процесіне қызығушылық танытуды қамтиды: шешімі жобаны құруды қажет ететін жаңа білім беру проблемаларын іздеу мен тұжырымдау кезінде, мектептің информатика курсының мазмұнын білім беру жобаларының жаңа тақырыптарынан анықтау тұрғысынан талдау барысында, дамытуда оқушылардың жобалық қызметінің нәтижелерін бағалау критерийлері және т.б.

Болашақ информатика мұғалімдерінің дайындығының теориялық компоненті информатиканы оқыту процесінде оқушылардың жобалық қызметін ұйымдастырудың теориялық және технологиялық негіздері мен ерекшеліктерін білуден тұрады: «жоба әдісі» ұғымдарының мәнін білу, «Білім беру жобасы», «білім беру телекоммуникациялық жобасы»,

«оқушылардың жобалық қызметі», «оқушылардың жобалық іс-әрекетінің кезеңдері»; сабақ жүйесінде және сабақтан тыс уақытта оқушылардың жобалық іс-әрекетін ұйымдастырудың дидактикалық шарттары туралы білім; информатиканы оқыту процесінде оқушылардың жобалық қызметін ұйымдастырудың негізгі ерекшеліктері мен информатикадан базалық және бейіндік деңгейлерге арналған білім беру жобаларының тақырыптарын білу. Өзекті білім жалпы кәсіптік және пәндік дайындық пәндерін оқу процесінде қалыптасады.

Дайындықтың практикалық компоненті тиісті конструктивті, ұйымдастырушылық, коммуниктивті және гностикалық дағдылармен сипатталады, олардың қалыптасуы жобаның шығармашылық шешіміне ықпал етеді оқушылардың дидактикалық міндеттері.

Информатиканы оқытудың осы міндеттерін жүзеге асыру оқушылардың жобалық іс-әрекетін ұйымдастыруды көздейді, оның нәтижелері ақпараттық ресурс, компьютерлік модель, бағдарламалық өнім түрінде ұсынылуы мүмкін. Сонымен, информатиканы оқыту процесінде оқушылардың жобалық қызметін ұйымдастырудың келесі ерекшеліктері анықталды:

- жалпы және арнайы мақматтарға арналған ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданатын ақпараттық іс-әрекет түрлерінің кешенін оқушылардың жобалық қызметіне міндетті түрде қосу;

- ақпараттық модельдеу және компьютерлік экспериментті жүзеге асыру процесінде білім объектісін зерттеуге арналған ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың мүмкіндіктерін көрсету;

- коммуникативті функционалдылықты «адам-компьютер» ортасында интерактивті өзара әрекеттесуді қамтамасыз ететін жоба қызметінің ақпараттық өніміне мақсатты түрде енгізу.

Информатика мұғалімдерінің оқушылардың оқу-зерттеушілік іс-әрекетін ұйымдастыруға дайындығының маңызды сипаттамаларын анықтау болашақ маманның жоба әдісін қолданып информатиканы оқытудың дидактикалық мәселелерін рационалды, шығармашылық шешуге даярлау үшін қажетті кәсіби қасиеттерді дамыту жолдарын белгілеуге мүмкіндік береді.

Цифрландырудағы негізгі мақсат – бәсекеге қабілеттілікті арттыру, халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, оқу-тәрбие процесін жеделдету және жеңілдету, балаларға, ұстаздарға, ата-аналарға жүктемені азайту. Ең бастысы – білім беру сапасын арттыру. Біздің балаларымыз халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде жасанды интеллект және ауқымды деректер жасау саласында бәсекеге қабілетті болуға тиіс. Мемлекеттік басшысы атап көрсеткендей, елді цифрландыру – бұл мақсат емес, бұл – Қазақстанның абсолюттік артықшылыққа қол жеткізу құралы. Бүкіл процесс жүйелілікті, реттілікті және кешенді тәсілді талап етеді.

Білім сферасындағы цифрландырудың ең басты міндеті – білім беру сапасын арттыру, яғни халықаралық деңгейде әртүрлі салаларда, оның ішінде «жасанды интеллект» және «ауқымды деректер» жасау саласында бәсекеге қабілетті Ел жастарын дайындау.

Осы бағыттағы жұмысты талдау студенттерді ғылыми-зерттеу қызметіне тарту деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді: оқыту барысында жоғары сапалы нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді; информатика сабақтарының және сыныптан тыс жұмыстардың практикалық бағытын күшейтеді; оқушылардың танымдық, шығармашылық белсенділігін белсендіреді; оқушылардың бойында үздіксіз білім алуға қажетті құзыреттіліктер қалыптастырады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Барабанова М.И., Трофимов В.В., Тромифова Е.В. Цифровая экономика и «Университет 4.0». Журнал правовых и экономических исследований. - 2018. - №1. – С.178-184.
2. Виссема Й.Г. Университет третьего поколения: Управление университетом в переходный период: пер. с англ. Й.Г. Виссема. – М.: Олимп-Бизнес, 2016. – 432 с.
3. Устюжанина Е.В., Евсюков С.Г. Цифровизация образовательной среды: возможности и угрозы // Вестник РЭУ им. Г.В. Плеханова. – 2018. - №1 (97). – С. 3-12.
4. Мемлекеттік бағдарлама «Цифрлы Қазақстан» [Электронды ресурс]. – Кіру режимі : <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827>

5. Мемлекеттік бағдарлама «Цифрлы Қазақстан» [Электронды ресурс]. – Кіру режимі : <https://primeminister.kz/kz/documents/gosprogramps/cifrovoy-kazahstan>

БІЛІМ ҮРДІСІНДЕ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

А.Е. Әбдірайымова, 5В010900-Математика мамандығының 4-курс студенті

Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: магистр, аға оқытушы М.С. Слямова

Білім беру жүйесі – басқару органдарынан, түрлі типтегі және деңгейдегі білім беру мекемелерінен, жүйенің жұмыс істеуі және дамуын қамтамасыз ететін қаржы қорлары мен материалдық объектілерден, ғылыми орталықтардан тұратын күрделі құрылым болып табылады. Технологиялық тәсіл білім беру жүйесінің кез-келген саласында (басқару, білім беру, қаржыландыру, мониторинг және т.б.) қолданылуы мүмкін. Сондықтан, «білім беру технологиясы» деген сөз тіркесін бірыңғай түсіндіру мүмкін емес. Көптеген авторлар бұл жағдайды интуиция деңгейінде түсінеді де, бұл ұғымды тек қана оқытушы мен білім алушы арасындағы арнайы ұйымдастырылған үдерістерге ғана қатысты қолданады. Егер бұл үрдісті оқыту үдерісі деп атайтын болсақ, онда оған технологияның осы салаға арналған жиынтығы жатады. Біздің қарастыратынымыз да технологияның осы түрі.

«Технология» ұғымы соңғы кездері педагогикалық әдебиеттегі ең көп қолданылатын ұғымдардың біріне айналды. Технология ұғымының дидактикалық ұғымдармен байланысы сан алуан: оқытудың технологиясы, педагогикалық технология, білім беру технологиясы, тәрбие технологиясы, қарым-қатынас технологиясы, даму технологиясы, қалыптасу технологиясы, модульдік технология, топтық оқыту технологиясы және т.б. Бұл технологиялардың қайсы түрі болмасын анықтаманы қажет етеді. Сондықтан да әрбір автор «технология дегеніміз не?» - деген сұраққа немесе технологиямен байланысты жеке ұғымға өз анықтамасын беруге тырысады. Нәтижесінде, дәл қазіргі кезде білім беру жүйесінде жүріп жатқан үдерістердің технологиясына түсіндіретін жалпы анықтама жоқ.

Елбасы Н.Ә.Назарбаев халыққа жолдаған жолдауында «Біздің міндет жаңа технологияларды, идеялар мен көзқарастарды пайдалана отырып, білім мен бәсекеге қабілетті ұрпақ тәрбиелеу» деп ұстаздар қауымының алдына жаңа міндеттер қойды.

Оқыту технологиясы оқыту мазмұнын жүзеге асыру жолындағы алға қойған мақсатқа жетудің тиімділігін қамтамасыз ететін оқытудың әдіс, құрал және түрлерінің жүйесі болып табылады. Педагогикалық технология үш аспектіде қаралады: ғылыми, процессуалды – сипаттамалы, процессуалды – әрекеттік. Осындағы жолмен педагогикалық технология оқытудың тиімді жолдарын зерттеуші ғылым ретінде, принциптер мен зерттеуші қызметін атқарады.

Жаңа технологияның басты мақсаттарының бірі білім алушыны оқыта отырып, оның еркіндігін, белсенділігін қалыптастыру, өз бетінше шешім қабылдауға дағдыландыру. Педагогикалық технология – педагогикалық іскерліктердің жетістігіне жеткізетін ғылыми жобалау және нақты өндіру. Сонымен педагогикалық үрдіс белгілі жүйе принциптерінде құрылатын болғандықтан, педагогикалық технология сыртқы және ішкі болып бөлінеді. Осы принциптерді жалғастырмалы орындау оларға объективті қарым –қатынастарында және педагогтың тұлғасын толық көрсететін жинағы ретінде қалыптастырылады. Педагогикалық технологияны жақсы меңгеру дегеніміздің өзі – шеберлік.

Қазіргі заман ағымы болашақ ұрпақтың ой - өрісінің шыңдалуын, жеке тұлға ретінде қалыптасуын талап етуде. Осы орайда ұлы педагог Ушинскийдің «Бала балқытылған алтын», - деген қанатты сөзді еске түсіреді.

Егеменді еліміздің алғы шарттары өркениетті елдер қатарына көтерілуі керек болса, өркениетке жету үшін жан – жақты дамыған, рухани бай тұлғаны өсіру керек. Жас ұрпақтың

бойындағы қабілетін көру,оны жетілдіру ізденгіштік қасиетін дамыту оқытушының сабақ берудегі ізденушілік, шеберлік қаблеттеріне байланысты болады. Ж.Аймауытов «сабақ беру үйреншікті жай ғана шеберлік емес, ол жаңадан жаңаны табатын өнер» - деген, яғни оқу үрдісін жаңаша ұйымдастыру, оқушылардың әрекеті арқылы ойлау дағдыларын жетілдіруге, шығармашылық қабілеттерін дамытуға негізделуі қажет.

Жастарды қызықтыра тәрбиелеп басқару білім алушының білімге, ғылымға деген құлшынысын күшейтеді, өркендеуіне өте қажет шығармашылық қасиеттерін ашады. Білімнің сапалы болуы тікелей оқытушыға, оның білім дәрежесі мен іздену шеберлігіне байланысты. Педагогикалық технология дегеніміз – оқытушының өзін – өзі ұстай білуі, байқағыштығы, алғырлығы, сөзге шешендігі. Педагогикалық технология ақпаратты өңдеу, сақтау, беру әдістері мен құралдарының табыстарына байланысты дамудың барлық мүмкіндіктеріне ие бола алатын әлеуметтік технологияның маңызды компоненті болып табылады. Сонымен, технология деп белгіленген мақсатты тиімді орындау үшін материалды түрлендіру үрдістері мен әдістерінің жиынтығы, кешеді бірлігін айтуға болады.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеті - ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау; оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығу» делінген.

Бұл міндетті шешу үшін әр оқытушының күнделікті ізденісі арқылы барлық жаңалықтар мен қайта құру, өзгерістерге батыл жол ашарлық жаңа тәрбиеге, жаңа қарым - қатынасқа өту қажеттігі туындайды. Сондықтан да, әр оқытушы өз әрекетінде қажетті өзгерістерді, әр түрлі тәжірибелер жөніндегі мағлұматтарды, жаңа әдіс тәсілдерді кезінде қабылдап, дұрыс пайдалана білуі керек.

Осыған орай, соңғы кезде оқытудың әр түрлі педагогикалық технологиялары жасалып, білім беру үрдісіне енгізіліп отыр.

Ал, жаңа педагогикалық технологиялар оқушының шығармашылық қаблеттерін арттыруға өз үлесін қосады.

Жаңа технологияны қолдану төмендегідей кезеңдер арқылы іске асады.

I кезең - оқып үйрену;

II кезең - меңгеру;

III кезең - өмірге ендіру;

IV кезең - дамыту.

Жаңа технологиямен жұмыс істеу үшін төмендегідей алғы шарттар қажет: оқу үрдісін қарқынды жүргізуді жаппай қолға алу; білім алушылардың сабақтастылығын болдырмау шараларын кешенді қарастыру. Оның ғылыми - әдістемелік, оқыту-әдістемелік ұйымдастырушылық себептеріне үнемі талдау жасап, назарда ұстау, жаңа буын оқулықтарының мазмұнын зерттеп білу, пәндік білім стандарттарымен жете танысу, білімді деңгейлеп беру технологиясын игеру арқылы білім алушыларға білімді мемлекеттік стандарт деңгейінде игеруге қол жеткізу, оқыту үрдісін ізгілендіруді үнемі басшылыққа алу, өйткені оқыту - тәрбиенің негізі болып табылады.

Педагогикалық технология білім сапасын тексеруді жеке алып қарауға, оны жан-жақты зерттеуге мүмкіндік береді. Білім алушылар материалды қаншалықты деңгейде меңгергені анықталып, атқарылатын жұмыстар белгіленеді. Оқытушы оқу материалын бекіте алады, бірақ оны меңгермеген жеке білім алушылармен оқу жұмыстары ұйымдастырылады. Ал оқу материалын білім алушылардың көбі меңгермесе, онда өткен материалды бекітумен қатар оны меңгермеу себептері анықталады. Ол үшін диагностикалық құралдар (тест, бақылау жұмыстары, сұхбат, әңгімелесу) қолданылады.

Сонымен технология әдістемеден өзге, себебі ол білім алушылардың материалды меңгеру іс-әрекетін басқарады, олардың үлгермеу себептерін анықтауға ерекше назар аударады. Технологияға білімді сапалы түрде меңгеру үрдісін басқару және білім сапасын тексеру блоктары, кері байланыс жүйесі енеді. Кері байланысты мұқият түрде жан - жақты жасау керек.

Ең бастысы, оқу материалын білім алушының меңгеруі. Педагогика ғылымында білім сапасы бірінші орынға шығады. Оны көтеру педагогика мен психология ғылымдары алдында тұрған маңызды міндет.

Білім алушылардың жаңа технологиялар көмегімен қалыптасатын және жүзеге асырылатын ойлау қабілеті бұрынғы технологиялар арқылы берілетін ойлау жүйесінен өзгеше болатындықтан, тек ойлау қабілеті түсінігі ғана емес, жаңа жағдайда психикалық функциялардың басқа жақтары да қайта қарастырылуы тиіс. Осының бәрі жаңа ақпараттық және педагогикалық технологиялар жасау саласында, білім парадигмасын құруда тың инновациялық жұмыстар жүргізуді талап етеді.

Кез-келген білім беру технологиясы мынадай әрекеттерден тұрады:

- мақсатқа бағытталған;
- сүйенетін ғылыми идеялар;
- оқытушы мен білім алушы іс-әрекетінің жүйесі;
- нәтижені бағалау өлшемдері;
- нәтижелер;
- қолдану барысындағы шектеулер.

Жаңа технологиялардың педагогикалық негізі қағидалары: білім алушыға ізгілік тұрғысынан қарау; оқыту мен тәрбиенің бірлігі; білім алушының танымдық күшін қалыптастыру және дамыту; білім алушының өз бетімен әрекеттену әдістерін меңгерту; білім алушының танымдылық және шығармашылық икемділігін дамыту; әр білім алушының оның қабілеті мен мүмкіндік деңгейіне орай оқыту; барлық білім алушылардың дамуы үшін жүйелі жұмыс істеу; оқу үрдісін білім алушының сезінуі.

Инновациялық оқыту дәстүрлі дидактикамен қатарласа жүргенімен, оның өзіндік айырмашылықтарымен өзгешеліктеріне мән беруге тура келеді. Мәселен, оқытудағы ұстаным білім беру үрдісіндегі оқыту бағдаламасында көрсетілген нұсқауды орындап, ондағы мағлұматтарды беру, оны қайталап пысықтап меңгерту болса, инновациялық оқытудағы мақсат - іс-әрекет барысында оқушының қабілетін оятып, түрлі жағдай жасау арқылы олардың өзінше әрекеттенуіне бағдар беріп, шығармашылыққа талпындыру.

Нақты айтқанда, білім алушыға үнемі жол сілтемей, өзінше әрекеттене алуына бейімдеу.

Мұның нәтижелік көрсеткіші сол: білім алушының білімді, берілген мағлұматты жәй ғана, бір сәттік тұрғыда қабылдап қана қоймай, саналы да тиянақты игеруіне ықпал ету.

Білім сапасын және пәрменділігін арттыру мәселесі оқу үрдісіне оқытудың жаңа технологияларын тереңдете ендіру жолымен шешіле алатындығы сөзсіз және бұл ретте тұтас алғанда білім берудің сапасы мүлде көтеріліп, жеке тұлғаны шығармашылықты тұрғыда дамытудың жоғары деңгейіне қол жеткізу қамтамасыз етіледі.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы
2. Ушинский К. Д. «О пользе педагогической литературы» /Статья в журнале «Для воспитания» на сайте НПБ им. К. Д. Ушинского РАО.
3. Аймауытов Ж. Педагогика - Алматы 1977 – 277 бет
4. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. Астана, Ақорда, 2007 жылғы шілденің 27-сі. № 319-III ҚРЗ

AR ЖӘНЕ VR ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ БІЛІМ БЕРУДЕГІ РӨЛІ

Ж.Б. Базаева, 8D01502-Информатика БББ-ның 1-курс докторанты
Қазұлтқызпу, Алматы

Ғылыми жетекші: тех.ғ.к., профессор Г.И. Салғараева

Түйіндеме. Мақалада оқу материалын визуалды модельдеу, оны көрнекі ақпаратпен толықтыру мақсатында AR және VR технологияларын білім беру саласында қолдану мүмкіндігі, сонымен қатар осы технологияларды білім беруде қолдану мысалдары келтірілген, артықшылықтары мен кемшіліктері айтылған.

Аннотация. В статье рассматривается возможность использования AR и VR технологии в образовательной среде с целью визуального моделирования учебного материала, дополнения его наглядной информацией, а также приведены примеры применения технологий в образовании, определены преимущества и недостатки данной технологии.

Кілттік сөздер: компьютерлік технологиялар, AR және VR технологиялары, білім беру процесі.

Қазіргі уақытта ақпараттық қоғамдағы қызметтің басым түрі ақпараттық өнімді өндірумен байланысты. Адамның қоғамға интеграциясы, оның ақпаратпен қаншалықты тиімді жұмыс істей алатындығына тікелей байланысты. Ақпараттық технологиялардың негізгі техникалық құралы бүгінгі күні компьютер болып қала береді, оның аппараттық және бағдарламалық жасақтамасы көптеген ақпараттық процестерді, оның ішінде телекоммуникациялық өзара әрекеттесуді автоматтандыруға мүмкіндік береді.

Бүгінгі таңда оқушыларды «бүгінгі» технологияларды ғана емес, сонымен бірге болашақта пайда болатын технологияларды қолдануға дайындауға бағытталған оқытудың мазмұнын қалыптастыру мәселесі өзекті болып табылады. Бұл оқыту процесіне, оқушылардың күнделікті өміріне жаңа ақпараттық технологияларды енгізуге, түрлі оқу пәндерін оқытудың тиімділігін арттыруға ықпал ететін болады.

Цифрлық нысандар арқылы шынайылықты толықтыруға байланысты барлық технологиялар шынайылықтың екі полярлы нұсқаларының арасында орналасқан: біз өмір сүретін шынайылық және виртуалды шынайылық. Шынайылық - бұл физикалық кеңістіктегі қосымша объектілердің мүлдем болмауы, яғни физикалық кеңістіктің өзі. Виртуалды шынайылық - бұл нақты объектілердің мүлдем болмауы. Іс жүзінде шынайылық көбінесе ішкі жиындарға бөлінеді. Екі классикалық ішкі жиынтық - толықтырылған шынайылық (augmented reality, AR) және виртуалды шынайылық (virtual reality, VR). Бірінші жағдайда, шынайылықты әртүрлі объектілермен толықтыратын технологиялар, екіншісінде виртуалды шынайылықты нақты объектілермен толықтыратын технологиялар деп түсіндіріледі [1].

Мысал ретінде Ежелгі Рим әлеміне саяхаттауға мүмкіндік беретін технологияны келтіруге болады. Егер бұл технология қоршаған ортаны сол дәуірдің түрлі объектілерімен (қылыштар, сауыттар, сазды құмыралар, храмдар, ареналар) толықтырса, онда ол AR технологиясы болып есептеледі, ал егер сізді ежелгі қалаға, оның сәулетімен, адамдарымен, ауа-райымен, оқиғаларымен және т.б. ауыстыратын болса, онда ол VR технологиясы болады.

Соңғы онжылдықта виртуалды және толықтырылған шынайылық құрылғалырының бағасы төмендегендіктен көптеген пайдаланушыларға қол жетімді болды. Бұл өз кезегінде әртүрлі тақырыптағы программалар (қосымшалар) санының өсуіне әкелді. VR үшін бұл негізінен 1 адамнан тұратын ойындар немесе 360 градус камераларды жазу (парашютпен секіру, аттракциондар, табиғат, су асты әлемі, динозаврлар және т.б.), AR қолданушыларының бет-әлпетін өзгертуге арналған қосымшалар, нақты әлем нысандарының қашықтығын өлшеу, әртүрлі жұмбақтар, сонымен қатар оқу бағдарламалары (негізінен анатомия және астрономия) деуге болады.

Егер AR және VR технологияларын білім беруде қолданылуын айтатын болсақ, онда виртуалды шынайылық үшін бұл табиғатты зерттеу, физика бойынша зертханалық жұмыстар жүргізу, динозаврларды зерттеу, планеталарға саяхат, астрономия және т.б. айтуға болады, AR үшін бұл анатомия, химия, астрономияны зерттеуді келтіруге болады.

VR және AR технологиялары иммерсивті оқыту (immersive education) бағдарламаларында жиі айтылады. Мұндай бағдарламалар әртүрлі виртуалды әлемдер мен модельдеулерде және көбінесе ойын түрінде өтетін оқу процесінде заманауи ақпараттық технологияларды қолдануды қамтиды. Оқытудың бұл түрі білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын, қоршаған орта мен әлемді зерттеуге талпынысын арттыруға көмектеседі.

Академиялық зерттеулер аясында толықтырылған шынайылық технологияларының оқу процесіне тигізетін әсері тақырыбында ондаған жұмыс жүргізілді (ең толық шолу тізімде көрсетілген жұмыс көздерінің бірінде ұсынылған – [2]). Шолуда оқушылардың үлгерімінің жақсаруы, материалды түсіну, мотивация деңгейінің жоғарылауы атап өтілді. Сондай-ақ, оқу процесіне қатысу деңгейі және пәнді оқуға деген қызығушылық артып, студенттер арасындағы қарым-қатынас деңгейі артқаны туралы сөз етілген.

Мұғалімдердің алдында тұрған негізгі проблемалар – бұл қосымшаларды жүктеуге, оқушылармен жұмыс істеуді үйретуге, геолокацияның нашар жұмысына, кейде модельдердің жауап беру сапасының төмендігіне, студенттердің AR форматында жұмыс жасаудағы қиындықтарын түзеп, көмектесуге қосымша уақыт жұмсалатынында. Жалпы, барлық проблемалар AR-мен жұмыс істеу тәжірибесінің жетіспеушілігімен және технологияның жетілмегендігімен байланысты. Болашақта технологияның дамуымен бұл проблемалар жойылады деген сенімдеміз.

AR және VR технологияларын білім беруде пайдалану идеяларын ұсынатын болсақ:

✚ **Виртуалды шынайылық (VR).** Бұл технологияның адамды виртуалды әлемге ауыстыру мүмкіндігі, оның білім берудегі дамуының негізгі бағытын анықтайды. Техникалық, экономикалық немесе физикалық себептерге байланысты нақты әлемде жасалмайтын барлық әрекеттерді виртуалды әлемде жасауға болады. Іс жүзінде мүмкін емес жерде болу мүмкіндігі. Электр және магнит өрістерін, тарихқа дейінгі жануарларды, су астындағы әлемді, ежелгі елдерді, планеталар мен астероидтарды көзбен көріп, сезінуге мүмкіндік беретін жалғыз технология.

Физикада бұл технология зертханалық жұмыстарды заманауи жабдықталған зертханада жүргізуге мүмкіндік береді. Мысалы, үлкен андронды коллайдер немесе гравитациялық толқындар детекторы тәрізді зерттеу жұмыстарының моделін жасап, зертханаларында зерттеу жұмыстарын жүргізуге болады. Осылайша білім алушыларды ғылымның заманауи жағдайын нақты көрсету арқылы ғылымға тартуға болады.

Шет тілдерін үйрену барысында, оқытылатын тіл – ана тілі болып табылатын адаммен қарым-қатынас жасау арқылы толық меңгеруге болады. Бірақ ондай адамды табу немесе оқу аудиториясына жеткізу қиындық тудырса, онда виртуалды шынайылық көмегімен сол адаммен қарым-қатынас жасау мүмкіндігі пайда болды. Мысалы, Қазақстанда француз тілін үйреніп жүрген топты және Францияда қазақ тілін үйреніп жүрген топтарды бір виртуалды кеңістікке шақырып, тапсырмаларды бірге орындап, бір-бірімен сөйлесуге болатын еді. Мұндай интерактивті формат кез келген жастағы білім алушыға қызықты, әрі тиімді.

Тарихты зерттеуде оқушылар әлем мұражайларының үш өлшемді экспонаттарымен, сондай-ақ қалпына келтірілген қалалармен, шайқастармен немесе басқа да тарихи оқиғалармен таныса алады. Мысалы, Бородино шайқасын қайта құрып қана қоймай, сонымен қатар студенттерге оған қатысуға және өз шешімдерін қабылдауға, сондай-ақ ұжымдық шешімдер қабылдауға мүмкіндік бере аласыз. Осылайша, бұл Мәскеуде Бородино панорамасын жасағаннан кейін дамудың жаңа қадамы болады.

География саласында 360 градус камералардың заманауи дамуы пайдаланушыларға үш өлшемді панорамалар мен бейнелер түсіруге мүмкіндік береді. Көптеген зерттеушілер, саяхатшылар және жай туристер көптеген материалдарды түсіріп, оны ашық түрде орналастырады. Бұл бейне таулар, мұхиттар, рейстер, жанартаулар, полюстер туралы. Мұндай

материалды сабақта қолдану білім алушыларға планетамыздың алыс бұрыштарын көруге және олардың саяхатқа деген қызығушылығын қолдауға мүмкіндік береді [3].

Биологияда технология ағзалардың, жасушалардың немесе тіпті ДНҚ молекуласының мөлшеріне масштабтау мүмкіндігін ашады. Интерактивті мүмкіндіктер статикалық суретті көруге ғана емес, сонымен қатар, мысалы, ДНҚ репликация процесін көруге мүмкіндік береді.

Химия саласында қосымшалар қауіпті немесе қымбат тәжірибелер жүргізуге мүмкіндік береді. Атомдар мен молекулалардың динамикадағы химиялық өзгерістерін зерттеп, бақылаңыз.

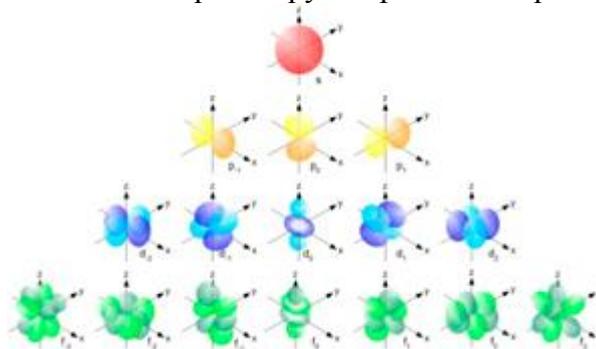
Әдебиет саласында, мысалы, көркем шығармалардың ең жарқын сәттерін елестетуге болады. Материал мен оқиғаның үйлесімі қызықты көрінеді. Мысалы, «Абай жолы» романында келтірілген «Абай үлкен үйге кірді, Құнанбай қасында, Құнанбайды қоршаған ақсақал-қарасақалдар арасында үнсіз, жым-жырт тыныштық, бірін-бірі баққан суық жүздер, әлдебір кеселді құпияны әркім өзінше іштей салмақтап, сілтідей тынып қалған» оқиғаны көріп, сол энергия мен атмосфераны сезінуге болады. Әрине, энергияны қалпына толықтай келтіру мүмкін емес, бірақ мұндай формат оқушыларға сол кезде қалыптасқан атмосфераны сезінуге мүмкіндік береді.

✚ **Толықтырылған шынайылық (AR).** AR технологиясын қолдана отырып екінші және одан жоғары ретті алгебралық беттерді визуализациялау мүмкіндігі бар. Білім алушы алгебралық бетті компьютер экранында емес, оның алдындағы нақты объект ретінде көріп, сапалы зерттеуге, сонымен қатар нақты уақыт режимінде параметрлерді өзгертуге және нәтижені көруге мүмкіндік алады. Мұның бәрі теңдеулердің құрылымын (параметрлердің интерактивті өзгеруі) және беттердің үш өлшемді пішінін жақсы түсінуге ықпал етуі керек.

Физикада AR технологиясын қолданудың негізгі бағыты - математикалық физика теңдеулерін визуализациялау. Бұл жағдайда шешім физикалық процесс түрінде көрсетіледі. Білім алушы теңдеудің параметрлерін динамикалық түрде өзгерте алады және осы өзгерістің нәтижеге әсерін көре алады.

Фазалық диаграммаларды, атап айтқанда судың pvt диаграммасын (фазалық диаграмманы) AR технологиясы арқылы визуализациялау әлдеқайда қызықты көрінеді. Диаграммада физикалық процестерді көрсетуге болады: изобар, изохор, изотермиялық, адиабат және политропты процестер. Білім алушы белгілі бір жазықтықтағы проекциялардан гөрі процестің толық бейнесін көреді, процестің басталу және аяқталу нүктелерін интерактивті түрде өзгертеді, процесс туралы қосымша ақпаратты көреді (бөлінетін/сіңірілетін энергия, бастапқы және соңғы параметрлер).

Химияда Атом орбиталдарының көрінісі (1-сурет) олардың құрылымын жақсы түсінуге және есте сақтауға көмектеседі. Молекулалардың құрылымын визуализациялау (2-сурет), кеңістіктегі әртүрлі химиялық байланыстарды көруге мүмкіндік береді.



Сурет - 1. Судың фазалық диаграммасы



Сурет - 2. Кофеин молекуласы

AR технологиясымен жұмыс істеу үшін Google Glass, MS HoloLens, Google ARCore, Apple ARKit және т.б. сияқты компьютерлік платформалар қолданылады.

Бүгінгі таңда жаппай жалпы білім беру тәжірибесінде толықтырылған және виртуалды шынайылық технологияларын қолдануды елестету қиын. Ол мына себептермен байланысты:

➤ Виртуалды және толықтырылған шынайылық технологиялары білім алушылардың үлгерімін арттыру үшін үлкен мүмкіндікке ие болғанына қарамастан, олар соғұрлым баланы оқу процесінен алаңдатуы мүмкін. Кейбір зерттеушілер технологияны қолдану мысалдары оқу процесіне қызығушылықты арттырады және білім алушылардың оқу үлгерімінің жоғарылауына әкеледі деп тұжырымдайды. Алайда, формаға шамадан тыс қызығушылық болған жағдайда, мазмұнға зиян келтіруі мүмкін, яғни технологиялардың әсер керісінше болуы мүмкін.

➤ Мұндай технологияларды қолдану үлкен нәтиже беруі мүмкін, бірақ стандартты мектеп сабағында 45 минут бойы қолдану, бағдарламаның айтарлықтай өзгеруіне әкеледі, себебі осы технологияларды қолдана отырып материалмен жұмыс істеуге кететін уақыт оқу жоспарын өзгертеді.

➤ Мұндай технологияларды енгізу қаржылық сипаттағы бірнеше қиындықтармен байланысты: жабдықтың қымбаттығы, жоғары сапалы қосымшалардың болмауы және, тиісінше, оларды әзірлеу қажеттілігі, қосымша оқытылуы қажет оқытушылар арасында осы технологияны қолданудың аз тәжірибесі.

➤ AR және VR технологияларын қолдана отырып, қолданыстағы қосымшалардың қарапайым саны мен әртүрлілігі, әсіресе білім беру үшін арнайы жасалған, тағы бір "тежегіш" болып табылады. Жағдайды өзгерту үшін, мұндай жобаларды мемлекеттік қолдау, мемлекеттік тапсырыс қажет. Виртуалды шынайылықтың мысалы, тарих саласындағы кішігірім қосымшасын жасау үшін көптеген мамандардың: тарихшылардың, суретшілердің, программалаушылардың, мәдениеттанушылардың және т. б. жұмысын талап етеді. Мұндай ресурстарды мемлекет немесе ірі бизнес тарапынан елеулі ресурстар мен сұраныстар болған кезде немесе әртүрлі тараптардың мүдделері қиылысқан жағдайда ғана табуға болады [4].

Қорыта келгенде, білім беру саласында толықтырылған және виртуалды шынайылықтың жаңа технологияларын қолданудың өзектілігі мен қажеттілігінің жоғары дәрежесін айтуға, сонымен қатар отандық және шетелдік оқу орындарында виртуалды шынайылық технологияларын енгізудің белсенді процесін айтуға мүмкіндік береді.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды адам қызметінің барлық салаларына дамытудың және енгізудің бұрын-соңды болмаған жылдамдығына байланысты білім беру мекемелері білім беру сапасын жақсартып қана қоймай, сонымен қатар әлемдік білім беру нарығындағы отандық оқу орындарының бәсекеге қабілеттілік деңгейін арттыратын жаңа оқыту форматтарын белсенді түрде енгізуде.

Оқытудың жаңа форматтарын енгізу процесі сұранысқа ие болып қана қоймай, өзара тәуелді болып табылады. Бір жағынан, білім алушылар оқытудағы кез – келген технологиялық жаңалықтарға қызығушылық танытады және ғылыми жұмыс аясында "мұғалім-оқушы" байланыс жүйесінің тиімділігін арттыру үшін ұсыныстар мен жобаларды дербес әзірлейді. Екінші жағынан, мұғалімдер жаңа виртуалды технологиялар туралы жақсы біледі, өз

жұмысында онлайн-жүйелерді пайдаланады және білім беру процесіне өзекті ақпараттық-коммуникациялық технологияларды одан әрі енгізуге дайын.

AR және VR технологиялары, күн сайын белсенді түрде дамып, білім беру саласына қарқынды енгізілу перспективалары бар деп айтуға болады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Дополненная реальность=школа будущего [Электронды ресурс]. URL: <http://evtoolbox.ru/ev-toolbox/education>
2. Аққауыр, Murat, and Gökçe Аққауыр. “Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature.” *Educational Research Review* 20 (2017): 1-11.
3. Turan Z., Meral E., Sahin I.F. The impact of mobile augmented reality in geography education: achievements, cognitive loads and views of university students // *Journal of Geography in Higher Education*. 2018. Vol. 42, Issue 3. P. 427–441. DOI: 10.1080/03098265.2018.1455174
4. Анализ рынка виртуальной реальности [Электронды ресурс]. URL: www.vc.ru/flood/13837-vr-use

ФИЗИКАДАН ЕСЕПТЕР ШЫҒАРУДА ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ

Л.С. Байқадамова, физика магистрі, аға оқытушы

Қазұлтқызпу, Алматы қ.

А.Б. Құрманбек, 7М05308-Физика мамандығының 2-курс магистранты

ал-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ.

Түйіндеме. Мақалада Matlab программасын пайдаланып, механиканың кинематика бөліміне бірнеше есептердің шығару жолдары келтірілген.

Кілттік сөздер: Matlab программасы, механика, кинематика.

Қазақстан Республикасының білім беруді 2020 жылға дейін дамытудың Мемлекеттік бағдарламасында оқу үдерісінде ақпараттық-қатынастық технологияларды кеңінен пайдалану жалпы білім беруді дамытудың басты бағдарының бірі делінген. Ақпараттық-қатынастық технологияны бәсекеге қабілетті ұлттық білім беру жүйесін дамытуға және оның мүмкіндіктерін әлемдік білімдік ортаға енудегі сабақтастыққа қолдану негізгі мәнге ие болып отыр. Қазіргі ақпараттық технологиялардың қарқынды даму кезеңінде орта білім беретін оқу орындарының оқу үдерісінің тиімділігі болашақ мұғалімнің кәсіби дайындығына тікелей қатысты. Сол себепті технологияның дамыған ғасырында, жаңа технологияларды игере білумен қатар оны күнделікті практикада қолдана білудің де маңызы өте зор. Әсіресе педагогикалық іс-әрекетке кеңінен қолдана білу, педагог мамандардың іскерліктерінің жоғары деңгейде қалыптасуы мен мектеп мұғалімдерінің кәсіби дайындығына қойылатын талаптар қатарына енеді. Осы орайда, жоғары оқу орындарында болашақ мұғалімдерді педагогикалық үдерісте ақпараттық технологиялар мен бағдарламалық құралдарды толық игеруге, өз саласындағы мамандықтарға пайдалана білу өзекті мәселе болып табылады.

Matlab – бұл жоғары деңгейлі программалау тілі. Оның құрамында оңай игеруге болатын бірнеше базалық конструкциялар және принциптер бар. Бұл жүйедегі қолданбалы интерфейс өз қатарына көптеген операцияларды және функцияларды, командаларды, батырмаларды қосып алады. Мұнда тағы да екі өлшемді және үш өлшемді графиканың галереясы, яғни олардың функциялары, қасиеттері, құрылымдары туралы айтылады. Барлық функциялары қамтылған, сонымен қатар қосымша қасиеттері қарастырылған. Matlab мүмкіндігі өте кең және жүйенің орындау жылдамдығы өзінің конкуреттерінен салыстыруға келмейді. Бұл жүйенің кез келген білім аумағында қолданылады, атап айтсақ, механикалық бөлшектерді моделдеуде және динамикада, гидродинамикада, аэродинамикада, акустикада, энергетикада қолданылады және

т.б. Matlab жүйесінде арнайы электротехникада және радиотехникада, суреттерді өңдеу, нейрондық сетьтердің реализациясында, жаңа білім және техника саласында қолданылады. Мен Matlab ортасында жұмыс істеудің қыр-сырымен танысып, теориялық білімімді практикада қолдана білуге зор мүмкіндік алдым.

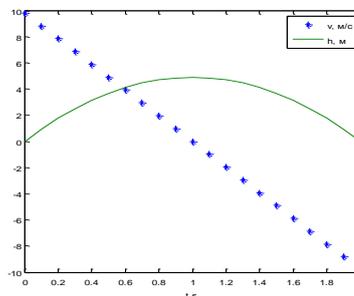
Ақпараттық қатынас құралдарының құны, оның құрамына кіретін әр түрлі программалардың өндіріс пен техникада, білім саласында қолдану арқылы көрінеді. Бүгінгі күнде білім жүйесінің барлық саласында кең қолданылып жүрген, Matlab программасының көмегімен табылған есептеулердің сандық мән нәтижелерін параметрлері арасындағы тәуелділіктер арқылы график тұрғызу қарастырылған. Аталған программа арқылы тамаша нәтижелерге қол жеткізуге болатындығын, төмендегі бірнеше есептерді шығару барысына көз жеткізе аламыз. Осы есептерді шығармас бұрын Matlab ортасы туралы ұғымға қысқаша тоқтала кетеміз.

Matlab жүйесі (MATrix LABoratory – МАТрицалық ЛАБОратория) сөзінен қысқартылып алынған, деректер массивтерімен жұмыс істеуге бағытталған инженерлік және ғылыми есептеулерді орындауға арналған интерактивті жүйе болып табылады. Matlab – жоғарғы өнімділікті техникалық есептеулер тілі. Оған қолданушыға ыңғайлы ортада есептеулер жүргізу, көрсету, программалау кіреді [1, 6 б.].

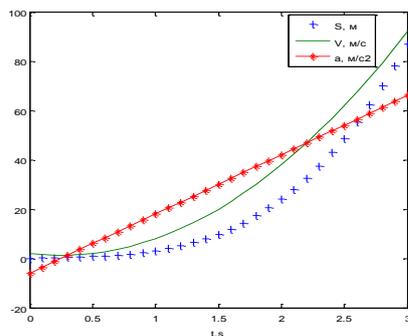
Matlab ортасы – қолданушыға немесе программалаушыға осы ортада жұмыс істеуге жағдай жасайтын аспаптар мен құралдар тобы. Олар Matlab-тың жұмыс кеңістігінде айнымалыларды басқаруға, енгізу, қорытындылау амалдарын орындауға, М-файлдарды құруға, бақылауға, орындауға және Matlab қосымшаларын құруға арналған құралдардан тұрады [2, 254 б.]

1-Мысал: 9, 8 м/сек бастапқы жылдамдықпен вертикаль жоғары лақтырлыған дене үшін h биіктік пен v жылдамдығының t уақытқа тәуелділігінің графикін сызу керек. Графикті 0-ден 2-сек-қа дейінгі уақыт интервалы үшін, яғни әрбір 0, 2 сек сайын $0 \leq t \leq 2$ сек үшін құру керек. Ауаның кедергісі есепке алынбайды.

```
>> v0=9.8;
>> t=0.2;
>> g=9.8;
>> v=v0-g*t
v =
    7.8400
>> h=v0*t-g*t.^2./2
h =
    1.7640
>> t=0:0.01:2;
>> plot(t, v, t, h)
>> v=v0-g*t;
>> h=v0*t-g*t.^2./2;
```



```
>> plot(t, v, '*', t, h, '-')
>> xlabel('t, s')
```



2-Мысал: Дененің жүрген S жолының t уақытқа тәуелділігі теңдеу $S=At-Bt^2+Ct^3$ арқылы берілген. Мұндағы $A=2$ м/сек, $B=3$ м/сек² және $C=4$ м/сек³. Мыналарды 1) ϑ жылдамдық пен a үдеудің t уақытқа тәуелділігін, 2) дененің жүріп өткен жолын, қашықтығын және қозғалыс басынан 2 сек уақыт өткеннен кейінгі дененің жылдамдығы мен үдеуін табу керек. 0, 5 сек өткеннен кейінгі, $0 \leq t \leq 3$

интервалдағы жолдың, жылдамдықтың және үдеудің графиктерін құрыңыздар.

```

>> A=2;
>> B=3;
>> C=4;
>> t=2;
>> S=A*t-B*t.^2+C*t.^3
S =
    24
>> V=A-2*B*t+3*C*t.^2
V =
    38
>> a=-2*B+6*C*t
a =
    42
>> t=0:0.01:3;
>> S=A*t-B*t.^2+C*t.^3;
>> V=A-2*B*t+3*C*t.^2;
>> a=-2*B+6*C*t;
>> plot(t, S, '+', t, V, '-', t, a, '-*')
>> xlabel('t, s')

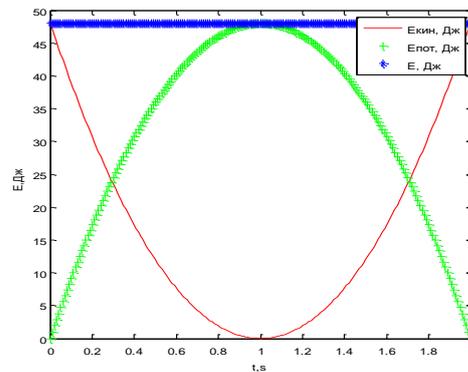
```

3-Мысал: Массасы $m = 1$ кг тас, $v_0 = 9.8$ м/с бастапқы жылдамдықпен вертикаль жоғары лақтырылды. $0 \leq t \leq 2$ с уақыт интервалындағы, тастың W_k кинетикалық, W_n потенциалық және W_m толық энергияларының t уақытқа тәуелді графиктерін салыңыз.

```

>> m=1;
>> v0=9.8;
>> t=0;
>> v=v0-g*t;
>> Ek=m*v.^2./2
Ek =
    48.0200
>> h=-g*t.^2./2+v0*t;
>> Ep=m*g*(v0*t-g*t.^2./2)
Ep =
    0
>> E=Ek+Ep
E =
    48.0200
>> t=2;
>> Ek=m*v.^2./2
Ek =
    48.0200
>> Ep=m*g*(v0*t-g*t.^2./2)
Ep =
    0
>> E=Ek+Ep
E =
    48.0200
>> t=0:0.1:2;
>> v=v0-g*t;
>> Ek=m*v.^2./2;
>> h=-g*t.^2./2+v0*t;

```



```
>> Ep=m*g*h;  
>> E=Ep+Ek;  
>>plot(t, Ek, 'r-', t, Ep, 'g+', t, E, '*')  
>>xlabel('t, s')  
>>ylabel('E, Дж')
```

Matlab программасын пайдаланып, механиканың кинематика бөліміне бірнеше есептердің шығару жолдары келтірілді. Бұл программа есепте айтылған барлық шарттарды бір мезгілде орындауға мүмкіндік береді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. К.С.Дүйсебекова, М.Е.Мансұрова. Matlab ортасында қолданбалы есептерді шешу. Оқу құралы. Алматы, Қазақ университеті, 2004ж., 101б.

2. А.Шақарбекқызы, Л.С.Байқадамова, М.Кувандикова. Халықаралық Ақпараттандыру Академиясының академигі, профессор Исаев Сапар Әуезбекұлының 60-жылдық мерейтойына арналған «ӘЛЕМДІК АҚПАРАТТЫҚ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІ ҰСТАЗ ҚОЛЫНДА» атты жас ғалымдар арасындағы Республикалық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. Matlab программасын пайдаланып механиканың тербелістер мен толқындар бөліміне есептер шығару. Алматы 2013. 254-258б

МОБИЛЬДІ БАҒДАРЛАМАЛАУДЫ ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Б. Батхалгазина, 5В011100-Информатика мамандығының 4-курс студенті

Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы Ж.Б. Базаева

Түйіндеме. Мобильдібағдарламалау біздің өмірімізде бағдарламаланатын мобильді құрылғылардың пайда болуымен басталды, өйткені көптеген адамдар өз телефондарының мүмкіндіктерін белгілі бір функциялармен кеңейткісі келді. Телефондар біздің тұрақты спутниктерімізге айналғандықтан, пайдаланушылар ойын консолінен бастап қарапайым шамға дейінгі көптеген құрылғыларды біріктіргісі келеді. Мұның бәрі бағдарламашыларды көптеген платформалар мен қосымшалар жасауға итермеледі.

Аннотация. Мобильное программирование началось в нашей жизни с появлением программируемых мобильных устройств, так как многие хотели расширить возможности своих телефонов определенными функциями. Поскольку телефоны становятся нашими постоянными спутниками, пользователи хотят интегрировать множество устройств, от игровой консоли до обычного фонарика. Все это побудило программистов создавать множество платформ и приложений.

Кілттік сөздер: Мобильдібағдарламалау, мобильді құрылғылар, платформалар, қосымшалар, визуалды бағдарламалау.

Мобильді бағдарламалау-бұл мобильді құрылғыларға арналған бағдарламаларды әзірлеу құралы болып табылады. Мобильді құрылғыларға арналған кодты жазу кезінде осы құрылғылардың ерекшеліктері мен олардың платформалары туралы білім ғана емес, сонымен қатар мобильді құрылғыларға арналған операциялық жүйелер мен олардың нәзіктіктері туралы білім қажет.

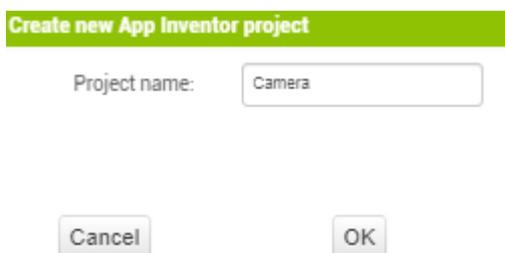
MIT App Inventor бұл интуитивті визуалды бағдарламалау ортасы, ол барлығына, тіпті балаларға да смартфондар мен планшеттерге арналған толық қосымшаларды жасауға мүмкіндік береді. MIT App Inventor үшін жаңадан келгендер қарапайым алғашқы қосымшаны 30 минуттан аз уақыт ішінде іске қоса алады. Сонымен қатар, біздің блоктарға негізделген құрал дәстүрлі бағдарламалау орталарына қарағанда аз уақыт ішінде күрделі, жоғары тиімді қосымшаларды

құруды жеңілдетеді. MIT App Inventor жобасы барлық адамдарға, әсіресе жастарға технологияны тұтырудан технологияны құруға көшуге мүмкіндік бере отырып, бағдарламалық жасақтаманы әзірлеуді демократияландыруға бағытталған.

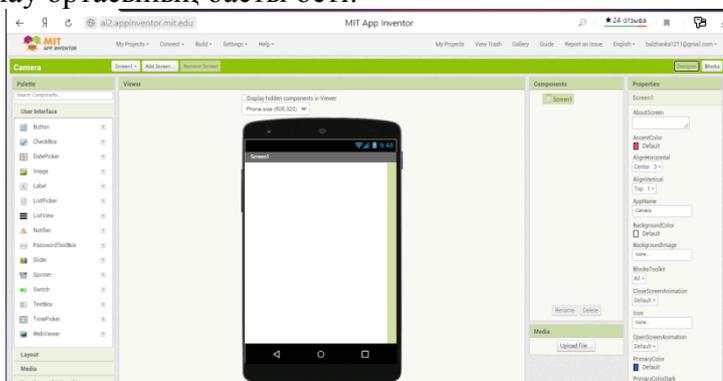
Құрылғының камерасынан суретке түсіруге және оны бағдарлама экранында көрсетуге мүмкіндік беретін бағдарлама жасайық.

Бағдарлама жасау алгоритмі:

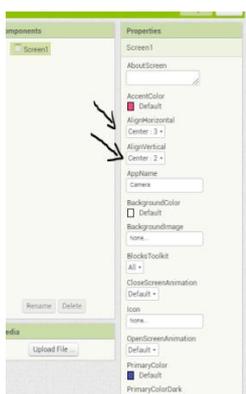
- 1) MIT App Inventor онлайн бағдарламалау ортасын ашамыз.
- 2) Жаңа бағдарлама құрып атын енгіземіз.



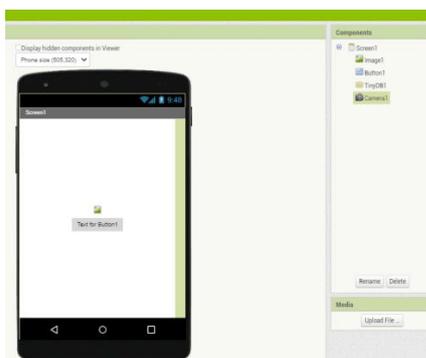
3) Бұл бағдарламалау ортасының басты беті:



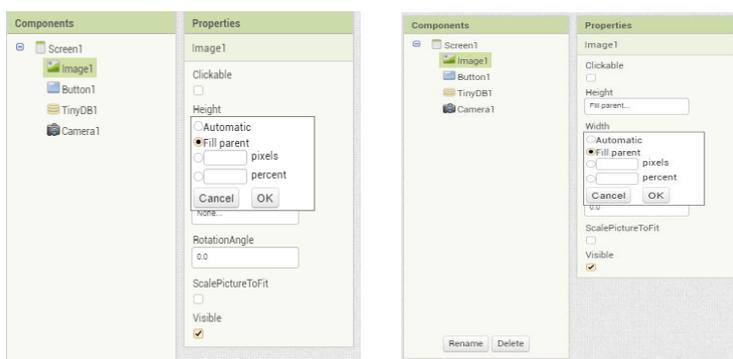
4) Элементтердің экранның ортасында орналасуы үшін:



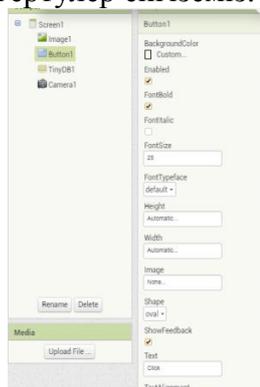
5) Бағдарламаны жасау үшін экранға осы компоненттерді қоямыз:



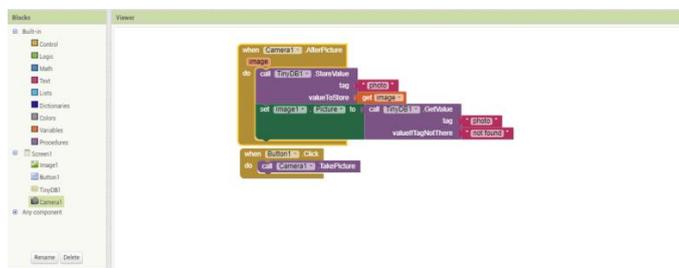
6) Түсірген суретіміз экранда толықтай көрсетілу үшін Image компонентіне осындай параметрлер береміз:



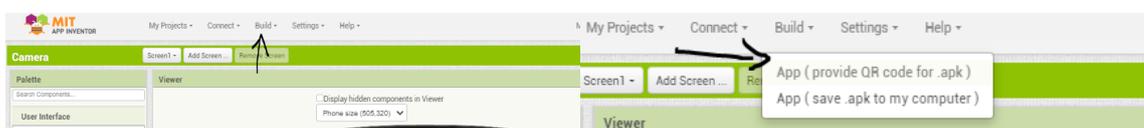
7) Button компонентіне осындай өзгертулер енгіземіз:



8) Бағдарламалау ортасының оң жағындағы Blocks батырмасын басып, бағдарламамыздың блоктарын дәл осылай жазып аламыз:



9) Бағдарламаны толықтай жасап болған соң Build батырмасын басып бағдарламаның QR кодын шығарамыз:



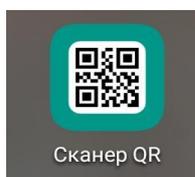
10) 40-60 секунд QR кодтың жүктелуін күтеміз:



11) Осындай код шығады:



12) Смартфонға QR кодты сканерлейтін кез-келген бағдарлама орнатып, шыққан кодты сканерден өткіземіз.



13) Установить батырмасынбасып, бағдарламаны жүктейміз.

14) Нәтижесінде бағдарлама жүктеліп, жұмыс жасайды.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Березовская Ю.В., Юфрякова О.А., Вологодина В.Г. и др. Введение в разработку приложений для ОС Android. - М.: НОУ "ИНТУИТ", 2016. - 434 с

2. Варакин М.В. Разработка мобильных приложений под Android. Курс I. Методическая разработка к учебному курсу. УЦ «Специалист», 2012 г.-- 128 с.

ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ТОЛҚЫНДАРДЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ

Д.М. Бахтиярова, 7М05308-Физика мамандығының 2-курс магистранты
ҚазҰУ, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы М.К. Хасанов

Түйіндеме. Мақаланың көлемі 5 бетті қамтиды, кіріспеден, негізгі бөлімнен, 1 кестеден, қорытындыдан, терминдер тізімінен, 12 әдебиет атауын қамтитын әдебиеттер тізімінен тұрады.

Электромагниттік толқындардың адам ағзасына әсері зерттеледі. Күн сайын миллиондаған адамдар тұрмыстық техниканы, ұялы телефондарды пайдаланады, олар қазіргі заманғы

адамның ажырамас атрибуттарына айналды. Электромагниттік өрістер адам ағзасына зиянды әсер етеді. Осы жұмыста қарастырылған проблема қазіргі уақытта біздің елімізде де, шетелде де ғылыми қоғамдастықтың назарында

Электромагниттік толқындар электрлік зарядталған бөлшектердің қозғалысы нәтижесінде пайда болады. Бұл толқындар электромагниттік сәуле деп те аталады, өйткені олар электрлік зарядталған бөлшектермен шығарылады. Олар бос кеңістік арқылы, сондай-ақ ауа және басқа заттар арқылы жүреді. Төмен жиіліктегі электромагниттік толқындар электромагниттік өрістер деп аталады, ал өте жоғары жиіліктегі толқындар электромагниттік сәулелену деп аталады [1].

Жердің электромагниттік ортасын адамдар технологиялық жетістіктер нәтижесінде тез өзгертті және өзгертеді. Мұны жетпісінші жылдардың басында доктор Роберт О.Беккер (Нобель сыйлығына екі рет ұсынылған) мойындады, ол: "қазіргі уақытта жер бетіндегі ең үлкен ластаушы элемент электромагниттік өрістердің (ЭМӨ) таралуы екендігіне күмәнім жоқ" деген. Бір жағынан, бұл электромагниттік толқындардың көптеген артықшылықтары бар; екінші жағынан, олар бақыланбайтын және шамадан тыс радиациялар шығаруының салдарынан қауіп тудыруы мүмкін. Электромагниттік сәулеленудің әртүрлі түрлері бар, олар жиілігі мен толқын ұзындығына байланысты бөлінеді [2].

ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК СӘУЛЕЛЕНУ КӨЗДЕРІ

XX ғасырдағы ғылым мен техниканың қарқынды дамуы өнеркәсіпте, байланыста, әскери салада, радионавигацияда, денсаулық сақтауда және күнделікті өмірде кеңінен қолданылатын электромагниттік өрістердің генераторларын құруға әкелді. Оларды кеңінен қолдану қоршаған ортаның прогрессивті электромагниттік ластануымен бірге жүреді, бұл халықтың денсаулығына қауіп төндіреді. Шынында да, теледидар бағдарламаларын бірнеше сағат бойы қараудың және жұмыс күні ішінде компьютерде үздіксіз жұмыс істеудің зияны туралы бәрі біледі. Электромагниттік өрістер биологиялық белсенді-тірі заттар олардың әсеріне жауап береді. Алайда, адамда электромагниттік өрістерді анықтайтын арнайы сезім мүшелері жоқ (оптикалық диапазонды қоспағанда). Орталық жүйке жүйесі, жүрек-тамыр, гормоналды және репродуктивті жүйелер электромагниттік өрістерге өте сезімтал.

Электромагниттік сәулеленудің екі түрі: иондаушы және иондаушы емес сәуле. Бұл екі тип атомдарды иондауға және коваленттік байланыстарды бұзуға қабілеттілігімен байланысты. Иондаушы сәулелер - рентген немесе гамма сәулелері сияқты ультракүлгін және жоғары жиілікті сәулелер. Иондаушы емес сәулелену екі негізгі мәселені тудырады - электрлік және биологиялық. Сонымен қатар, сәулеленуден туындаған бұл электр тогы отты тұтатып, жарылыс қаупін тудыруы мүмкін. Электромагниттік спектр төмен жиілікті, радио толқындары, микротолқындар, инфрақызыл толқындар, көрінетін жарық, ультракүлгін сәуле, рентген және гамма сәулелері сияқты бірнеше түрлі сәулелену кластарына бөлінеді. Бұл әртүрлі толқын жиілігі бір түрден екінші түрге ауысады [3]. Электр құрылғыларының электромагниттік сәуле шығарудың өзіндік қалыптасқан нормалары бар (1-кесте). Электромагниттік ластану біз қабылдайтын жарық толқындарына қарағанда баяу тербелетін жиіліктердің арқасында маңызды. Бірақ рентген және гамма сәулелері өте қауіпті. Бірақ жарқын жағы-бұл сәулелер біздің тұрғын және жұмыс орындарымызда жоқ. Электромагниттік ластану барлық жерде тіркелді.

Кесте-1. Электромагниттік сәуле шығару нормасы

Электромагниттік толқындар шығарушы көздер	Сәуле шығару көрсеткіші (мкТл)	Қалыптан тыс
Компьютер	1–100	5–500
Мобильді телефон	40	200
Тоңазытқыш	1	5
Электр шәйнек	10	50
Микротолқынды пеш	8–100	40–500
Фен	15–17	75–85
Трамвай және троллейбус	150	750
Метро	300	1500

Иондалмайтын сәуле төмен жиіліктегі энергияның пайда болуын білдіреді және оны зерттеушілер мен ғалымдар адам денсаулығына қауіпті емес деп тапты. Бірақ жақында мұндай жиіліктердің биологиялық зақымдануды жеделдету мүмкіндігі бар екендігін көрсететін мәліметтер болды. Иондаушы сәулеленудің денсаулыққа қауіптілігі туралы зерттеулер келесі екі жағдайға бағытталған: (1) электр станциялары, электр желілері және кейбір электр жабдықтары өте төмен жиілікті энергия толқындары; және (2) сымсыз технологиялармен, ұялы телефондармен және кейбір электрлік материалдармен өндірілетін радио және микротолқынды жиіліктер. Су ластанған ортадан өткенде ластануы мүмкін сияқты, электр электрлік жабдықпен араласқанда ластануы мүмкін. Номиналды электр қуаты электр желісінен 50-60 Гц жиіліктегі ғимараттарға келеді және компьютерлер, теледидарлар және кейбір тұрмыстық техника сияқты жабдықтармен байланыста көптеген бұрмаланған жоғары жиілікті сигналдар пайда болған кезде қуат "жалған" немесе ластанған болады [3].

Электромагниттік сәулеленудің негізгі қозғаушы күштері келесі электрлік қосымшалар болып табылады: электр жабдықтары, компьютерлер және тиісті жабдықтар, ұялы телефон, микротолқынды пеш, үй сымдары, ақпараттық желі, әр түрлі кернеу деңгейіндегі электр желілері. Қазіргі кезде жаңа электр құрылғыларының көпшілігі электромагниттік ластануды тудырады. Демек, ластану геометриялық прогрессиямен артып келеді [4].

ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК СӘУЛЕЛЕНУГЕ БАЙЛАНЫСТЫ АДАМ ДЕНСАУЛЫҒЫНЫҢ НАШАРЛАУЫ

Мортазави және оның зерттеушілер тобы [5] электромагниттік сәулеленуден электрогиперсезімталдықты тапты. Электрогиперсезімталдық - бұл ЭГ ауруымен немесе зақымданумен байланысты бұзылған физиологиялық процесс, және ол онша маңызды емес. Сондай-ақ, зерттеушілер оның маңызды металл элементімен байланысты екенін дәлелдеді. Тіндер мен ағзалардағы ақуыздармен байланысты қатты металл элементтері онша қауіпті емес деп саналады. Сонымен қатар, Мортазави және оның әріптестері ұялы телефондар мен басқа сымсыз құрылғылар тудыратын тұрақты магнит өрісі тіс амальгамасынан сынап буының бөлінуіне әсер етуі мүмкін екенін байқады. Сұйылтылған сынап градиенті амальгамалық тасымалдағыштардың ішіндегі сілекейдің ұлғаюына алып келеді [5,6].

СЕНСОРЛЫҚ ЖҮЙЕНІҢ САЛДАРЫ

Ұялы телефондар ми тініне жақын қолданылады. Демек, ми тініне электромагниттік толқындар әсер етеді. Көптеген зерттеулер көрсеткендей, сенсорлық жүйе мен адамның мінез-құлқы базалық станциялардан келетін радиожілікті электромагниттік толқындармен тығыз байланысты [7]. С.Генрихтың зерттеулері көрсеткендей, сымсыз құрылғылардың көбеюі көпшілікті радиожіліктік электромагниттік толқындардың әсерінен өмір сүруге мәжбүр етеді және олардың денсаулығына, әсіресе балаларға әсер етеді. Зерттеулер көрсеткендей, ұялы телефондар шығаратын ЭМ толқындары дененің жұмысына азды-көпті әсер етеді. Ұйқы кезінде ұялы телефондарды қолданудың әсерін Лоуден зерттеген. Бірнеше зерттеулер ұялы телефондарды шамадан тыс пайдалану ұйқының сезімталдығын бұзатындығын көрсетеді. [8]

Жоғары жиілікті электромагниттік өрістер лимфа және қан түзу ауруларын тудыруы мүмкін. Кейінірек ол қатерлі ісікке айналуы мүмкін. Австралиядағы Хокингтің зерттеулері жасөспірім кезінде лейкемия күтілгеннен көп адамға әсер ететінін көрсетеді [9]. Ол теледидар таратқыштарының айналасында 2 км қашықтықта тұратын ересектер мен балалар арасында лейкоздың жоғары жиілігі туралы хабарлады [10].

И.Балди айтуынша, тест ми ісіктерінің нақты себептері әлі анық емес екенін көрсетеді, бірақ электромагниттік өрістің компоненттері ми түзілімдерін бұрмалау мүмкіндігіне ие [11]. Электр кабельдері аймағында тұратындарда менингиоманың қауіпі жоғары екендігі анықталды. И.Балди ми ісіктерінің этиологиясы негізінен түсініксіз және қауіпті компоненттердің бірі болып табылатындығын көрсетеді [12]. Олар ми ісіктері мен ересектердің ағзасына әсер етуі арасындағы байланысты талдады. Зерттеуге сенсорлық жүйенің 221 фокустық ісіктерінің жиынтығы кірді. Электромагниттік өрістер үшін қауіптің шамалы өсуі анықталды.

Электрондық гаджеттерді пайдалану өмірді жеңілдетеді. Күн сайын зерттеушілер жаңа құрылғылар жасайды, бірақ бұл құрылғылардың біразы адам денсаулығына кері әсерін тигізеді. Барлық теріс әсерлердің арасында электромагниттік өрістердің теріс әсері өте зор.

Электроника мен электр құрылғыларын кеңінен қолданған кезде электромагниттік өрістердің адам денсаулығына шынымен зиянды екендігі күмән тудырады. Бірақ зерттеулер жоғары жиілікке бағытталған жасушалық деңгейде алға басуда. Ұялы телефондарды пайдаланудың экспоненциалды өсуі радиожилікті және оның адам денсаулығына зиянды сипаты туралы алаңдаушылық туғызады. Зерттеушілер электромагниттік толқындардың ми ісіктеріне әсер ететіндігін растады, өйткені миллиардтаған адамдар ми тіндерінің жанында ұялы телефондарды пайдаланады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Possible effects of Electromagnetic Fields (EMF) on Human Health. (19 July 2010) Scientific Committee On Emerging And Newly Identified Health Risks (SCENIHR).
2. H. Koylu, H. Mollaoglu, F. Ozguner, M. Naziroglu, and N. Delibas, "Melatonin modulates 900 MHz microwave-induced lipid peroxidation changes in rat brain," *Toxicology and Industrial Health*, vol. 22, pp. 211–216, 2006.
3. Ali Zamanian and Cy Hardiman, "Electromagnetic Radiation and Human Health: A Review of Sources and Effects", Summit Technical Media, July 2005.
4. Stephen J. Genuis, "Fielding a current idea: exploring the public health impact of electromagnetic radiation", The Royal Institute of Public Health. Published by Elsevier Ltd. 2007.
5. Mortazavi SM, Daiee E, Yazdi A, et al. Mercury release from dental amalgam restorations after magnetic resonance imaging and following mobile phone use. *Pak. J Biol Sci.* 2008; 11 (8): 1142-6.
6. Ghezel-Ahmadi D, Engel A, Weidemann J, Budnik LT, Baur X, Frick U, Hauser S, Dahmen N. Heavy metal exposure in patients suffering from electromagnetic hypersensitivity. 2010 *Jan 15*;408(4):774-8.
7. Ankur Mahajan, Mandeep Singh, "Human Health and Electromagnetic Radiations" , *Int. Journal of Engineering and Innovative Technology (IJEIT) Volume 1, Issue 6, June 2012.*
8. Abdel-Rassoul G, El-Fateh OA, Salem MA, Michael A, Farahat F, El-Batanouny M, Salem E. (2007) Neurobehavioral effects among inhabitants around mobile phone base stations. *Neurotoxicology.* 2007 Mar;28(2):434-40. Epub 2006 Aug 1.
9. Sauter C, Dorn H, Bahr A, et al.. Effects of exposure to electromagnetic fields emitted by GSM 900 and WCDMA mobile phones on cognitive function in young male subjects. *Bioelectromagnetics*, 2010.
10. Mayer-Wagner S, Passberger A, Sievers B, Aigner J, Summer B, Schiergens TS, Jansson V, Müller PE Effects of low frequency electromagnetic fields on the chondrogenic differentiation of human mesenchymal stem cells. *Bioelectromagnetics.* 2011 May;32(4):283- 90. doi: 10.1002/bem.20633. Epub 2010 Dec 22.
11. Zhang D, Pan X, Ohno S, Osuga T, Sawada S, Sato K (2011) No effects of pulsed electromagnetic fields on expression of cell adhesion molecules (integrin, CD44) and matrix metalloproteinase-2/9 in osteosarcoma cell lines. *Bioelectromagnetics.* 2011 Apr 7. doi: 10.1002/bem.20647.
12. Lin HY, Lin YJ In vitro effects of low frequency electromagnetic fields on osteoblast proliferation and maturation in an inflammatory environment. *Bioelectromagnetics.* 2011 Mar 29. doi: 10.1002/bem.20668.

МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ЖОБАЛАУ МЕН ҚҰРАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ ҚАҒИДАЛАРЫ

А.Қ. Бейсен, информатика пәні мұғалімі
М.Мақатаев атындағы №140 гимназия, Алматы қ.

Түйіндеме. Мақалада мобильді қосымшалар жобалау мен құрастырудың негізгі қағидалары қарастырылады. Оның өзектілігі Android, IOS және WindowsPhone операциялық жүйелеріндегі ұялы телефондарды пайдаланушылардың саны күн сайын өсіп келе жатқандығымен анықталады. Адамдар смартфонды қолдана отырып, шексіз ақпаратқа қол жеткізетінін түсінеді: олар бухгалтерлік есеп жүргізе алады, медиа-контентті қарауға, пайдалы қосымшалар мен ойындарды орнатуға және демалыстарын жоспарлауға болады. Осының арқасында мобильді қосымшалар нарығын көптеген адамдар жұмыс істейтін перспективалы сала деп атауға болады.

Кілттік сөздер. мобильдік технология, мобильді қосымша, User Interface, ОЖ.

XXI ғасыр - мобильді технологиялардың гүлдену дәуірі. Қазір тіпті ұялы телефонсыз адамды елестету қиын. Мобильді технологиялар бизнестің барлық салаларында бар. Мобильді экожүйелер күн сайын өзгеріп, дамып отырады. Күн сайын бизнес, білім беру, ойын-сауық және т. б. үшін жүздеген қосымшалар жасалынады. Қазіргі ақпараттық қоғамда әртүрлі қызмет салаларында мобильді құрылғыларды қолдану адам өмірін жеңілдететін түрлі қосымшаларды жасауға мүмкіндік берді. Бүгінгі таңда осы нарықта жетекші орындарды Android және iPhone платформалары иеленеді. Android модельдері ең қол жетімді және танымал.

Қазіргі таңда Android, iOS немесе Windows платформаларға арналған қосымшаларды жасау - компанияның трендте екенінің айқын белгісі. Қолданушыға сайттың үлкен нұсқасы ыңғайлы емес, сондықтан жеңіл және қолжетімді болғаны қажет.

Мобильді қосымша – мобильді телефон, смартфон және т.б. мобильді құрылғыларға арналған бағдарламалық жабдық. Көптеген мобильді қосымшалар құрылғыда алдын-ала орнатылады немесе оны App Store, Google Play және басқалары сияқты ғаламтор қолданбалар дүкендерінен ақылы немесе ақысыз алуға болады.

Мобильдік қосымшалардың ерекшеліктері:

- графикалық және видеоақпараттарды хабарлама арқылы жіберу ұзақтығы шектеусіз;
- қосымша қозғалысының ыңғайлылығы;
- қосымшада деректер жинау ыңғайлы (орналысқан жері, тілі және т.б.);
- интерактивті мүмкіндіктері шексіз.

Мобильді қосымшаларды жасау процесі неден тұрады?

1. Идея

Бұл, әрине, IDEA. Ең алғашқы кезеңде болашақ мобильді қосымшаның мәні мен оны не үшін қолдану керектігін мұқият қарастыру қажет. Содан кейін ол қай платформада қолданылатындығын шешіп алу керек. Әдетте, қазір қосымшалар бірден екі IOS және Android платформаларына жазылады. Себебі қазіргі таңда осы екі операциялық жүйе ең көп қолданыста.

2. Техникалық тапсырма

Қосымшаны құруды бастамас бұрын, тапсырыс берушіден техникалық тапсырма алу қажет. Егер ол болмаса, тапсырыс берушіге толтыруға қысқаша ақпарат беріледі. Бұл кезеңге ерекше назар аударылады, өйткені ТТ (техникалық тапсырма) нәтиженің техникалық ерекшеліктеріне тікелей әсер етеді. Бұл кезеңде мынадай жұмыс түрлері орындалады:

- Мобильді қосымшаның функционалды сипаттамасы жасалады;
- Даму шарттары анықталады және келісіледі;
- Қаржылық шығындар есептеліп, есеп айырысу процедурасының үлгісі жасалады;
- Тапсырыс берушімен келісім жасалады.

3. Прототиптеу

Пайдаланушының мобильді қосымшамен қалай жұмыс істейтінін түсіну үшін бағдарламаның әртүрлі экрандары арасындағы өзара әрекеттесудің графикалық картасы жасалады. Бұл кезеңде мобильді қосымшаның барлық дерлік функционалдығын дамыту жүзеге асырылады. UI (User Interface- пайдаланушы интерфейсі) жобалау кезеңінде сарапшылар қолдану принципін, әр экранға функциялар мен түймелердің орналасуын анықтайды. Бұл кезеңде:

- Қосымшаның функционалдығы пысықталады;
- Қолданбалы экрандардың сызбалары жасалады;
- Бағдарлама экрандары мен олар арқылы өтулер арасындағы байланыс ойластырылады;

4. Мобильді қосымшалардың дизайны

Қосымшаның барлық экрандарының дизайны жасалады және барлық пайдалану сценарийлері үшін әр түрлі күйлер суреттеледі. Дизайн тұжырымдамасы бекітілгеннен кейін ішкі түймелер мен белгішелер, сондай-ақ барлық басқа графикалық элементтер бейнеленеді. Әдетте, мобильді қосымшаның дизайнын жасау кезінде, неғұрлым қарапайым және ыңғайлы болу керек екендігін ескереді

5. Әзірлеу.

Әзірлеушілерге қосымшалардың дизайн-маскалары беріледі және олар жасай бастайды. Бағдарламалаушылар статикалық суретті интерактивті жұмыс моделіне түрлендіреді. Бағдарламаның бірінші нұсқасы шығарылады.

6. Тексеру.

Мобильді қосымша қатаң тестілеуден өтеді, нәтижесінде барлық қателер көрсетілген және егжей-тегжейлі сипатталған тексеру кестесі жасалады. Қосымшаны жобалау барысында нақты жұмыс кезінде жіберілетін барлық қателіктерді алдын-ала болжау мүмкін емес. Бұл кезеңде қателері, кемшіліктерінің тізімі жасалады және оларды жою шарттары анықталады. Содан кейін түзетілген қателері бар және қажет болған жағдайда өзгерген функционалды қосымшасы шығарылады, ол сынақтан өткеннен кейін кестелерде көрсетіледі.

7. Қайта тексеру

Бағдарлама сынақ құрылғыларына орнатылады және Google Play немесе AppStore дүкенінен жүктелгендей жұмыс істейді. Бағдарлама ресми бағдарламалардың каталогында пайда болмас бұрын, бағдарламаны орнату және қолдану кезінде пайдаланушылардың қателіктерге тап болмайтындығына көз жеткізу керек. Сондықтан, осы кезеңде өнімнің логикасы тағы бір рет тексеріледі, оның серверлік жағы, қосымшасы әртүрлі жағдайларда және операциялық жүйелердің әртүрлі нұсқаларында тексеріледі.

8. Бренд иконкаларды әзірлеу

Бағдарлама иконкасы кез-келген заманауи мобильді қосымшаның «бет-бейнесі» болып табылады. Мобильді қосымшаның белгішесі - тәуелсіз графикалық элемент. Бұл элементтің жасалуы - бұл кескінді бірнеше мөлшерде көрсететін, сонымен қатар оны әр түрлі модельдерде сынап көретін көп сатылы процедура. Белгішені мақұлдағаннан кейін мобильді қосымша іске қосылады.

9. Мобильді қосымшаны App Store және Play Market-ке орналастыру.

Қосымша AppStore және / немесе Google.Play сайтына жариялауға жіберіледі. Әрбір қосымшаны жариялау алдында Google және Apple командасымен тексеріледі. Google мынадай мобильді қосымшалардың дизайн қағидаларын ұсынды:

1. Сіздің қосымшаңыздың мәнін бірінші секундтан бастап көрсетіңіз
2. Бағдарлама мәзірі қарапайым және ыңғайлы болуы керек.
3. Пайдаланушыда әрқашан алдыңғы бетке өту мүмкіндігі болуы керек
4. Бағдарламадан браузерге ауысуды ыңғайлы етіңіз
5. Іздеу жолағы көрінуі керек
6. Сүзгі және сұрыптау функциясын қолданыңыз
7. Алдыңғы іздеу нәтижелері мен өткен сатып алулар туралы мәліметтерді көрсету
8. Пайдаланушыларға бірнеше төлем опцияларымен қамтамасыз етіңіз
9. Тіркеуді сұрамас бұрын тіркелудің жолын көрсетіңіз

10. (sign in) және (sign up) функцияларын ажыратыңыз
11. Жүйенің аутентификациясын жеңілдетіңіз
12. Ыңғайлы және қарапайым формаларды жасаңыз
13. Пернетақта түрі енгізу түріне сәйкес келуі керек.
14. Қосымшаның әр әрекеті визуалды жауаппен бірге жүруі керек.
15. Пайдаланушыға суретті өзі қалағанынша үлкейтуге мүмкіндік беріңіз.

Мобильді қосымшаны жобалау этаптары:

1. Маркетинг
2. Архитектура, құрылым және интерфейстер
3. Технология

Біз Android, iOS, Windows Phone үшін мобильді қосымшаларды жасаймыз. Android OS бар құрылғыларға қосымшалар жасау арзан. IOS үшін қосымшаларды жасау беделді. Платформа әрқашан бір қадам алда, тұрақты жанартулар, жетілдірулер бар, сапаға жоғары талаптар қойылады.

Екі танымал платформаны пайдалану бизнес үшін тиімді. Қаржылық шығындарды оңтайландыру үшін мобильді қосымшаларды платформаларда құрастыруды ұсынамын.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Рето Майер. Android 2. Программирование приложений для планшетных компьютеров и смартфонов. 2011. – 671с.
2. Стручков П.И., Ткаченко А.В. РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ПО МЕТОДАМ ШИФРОВАНИЯ // Научное сообщество студентов XXI столетия. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ: сб. ст. по мат. XLII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 5(41). URL: [https://sibac.info/archive/technic/5\(41\).pdf](https://sibac.info/archive/technic/5(41).pdf) (дата обращения: 18.11.2019)
3. Голощапов А. Google Android программирование для мобильных устройств. Санкт-Петербург 2011-438 с.
4. <https://habr.com/ru/post/467609/>
5. <http://wnfx.ru/>

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ СРЕДСТВАМИ ИНФОГРАФИКИ

А.А. Бекежанова, доктарант 3 курса, специальности 6D011100-Информатика
КазНПУ имени Абая, г.Алматы

Аннотация. В статье рассматривается проблема обучения программированию. Как средство обучения программированию предлагается использовать инфографику, которая, является очень эффективным и актуальным средством обучения. Выделяются и описываются характерные особенности использования инфографики на уроке информатики при объяснений и решении задач программирования.

Ключевые слова: программирование, визуализация, инфографика.

На сегодняшний день переход к цифровому Казахстану является одним из значимых приоритетов развития страны. Цифровая экономика требует наличия у населения цифровых навыков, позволяющих пользоваться ее плодами. В рамках данного проекта Министерство образования и науки Республики Казахстан уделяет внимание внедрению дисциплин формирующих общие базовые знания работы с современными информационными технологиями для их эффективного использования в учебе и повседневной жизни, обучению общим основам программирования в рамках робототехники [цифровой каз]. С переходом к цифровому Казахстану появилась необходимость управления быстроменяющимися большими потоками данных, роботизированным производством и т.д. Все эти многочисленные

достижениями в сфере искусственного интеллекта выдвигают все больше требований к подготовке специалистов. Одним из путей решения проблем подготовки высококвалифицированных специалистов является целенаправленное обучение программированию в школе, которое способствует формированию и постоянному развитию быстроменяющихся цифровых навыков в условиях стремительного развития высокотехнологичной сферы [1]. Обучение программированию помогает решить сложную задачу развития мышления, формирования навыков оперирования формальными понятиями и объектами, характерными для работы с компьютером. Согласно типовой учебной программе по "Информатика" одной из поставленных задач для достижения цели обучения данному курсу является развитие у обучающихся умения решать разнообразные задачи посредством анализа, абстракций, моделирования и программирования; развитие у обучающихся логического, алгоритмического, а также вычислительного мышления, включающего способность к обобщению и аналогии, разложению задачи на составные части и выделению общих закономерностей, нахождению эффективных и рациональных способов решения поставленных задач [2]. Выполнение этой задачи ложится на плечи выпускника педагогического вуза – школьного учителя информатики.

В казахстанских школах базовый курс алгоритмизации и программирования изучается по принципу спирального обучения с нарастанием сложности учебного материала в течение пяти лет, а дальнейшее продолжение курса, в том числе содержательная линия «Вычислительное мышление» в профильной школе (10-11 класс) осуществляется по выбору. В профильной школе обучающиеся выбравшие естественно-математическое направление, продолжают более углубленное изучение программирования. Согласно типовой учебной программе по предмету «Информатика» для 5-9 классов уровня основного среднего образования по обновленному содержанию включает 4 раздела: «Компьютерные системы», «Информационные процессы», «Компьютерное мышление» и «Здоровье и безопасность». Раздел «Компьютерное мышление» в свою очередь состоит из следующих подразделов: «Моделирование», «Алгоритмы», «Программирование» [2].

Особенность преподавания языка программирования в средней школе определяется многими факторами. Одним из факторов, влияющих на обучение, является сложность восприятия языка, так же трудности которые возникают на этапе решения задач, на этапе алгоритмизации, так и при изучении синтаксиса и основных конструкций языка программирования. Но главной проблемой при преподавании программирования является, то что учащиеся не готовы воспринимать материал достаточно высокого уровня абстракции и логики. Для облегчения восприятия понятий программирования и алгоритмических конструкций и повышения эффективности процесса обучения, следует обеспечить его наглядными материалами. Как известно материалы и средства наглядности способствуют лучшему усвоению новой информации, активизации учебно-познавательной деятельности ученика и повышению результативности учебного процесса. Другими словами для того, чтобы учащиеся легко воспринимали понятия программирования, следует использовать средства визуализации. Как известно визуализация - это линии, диаграммы, графики, анимации и другие средства, которые иллюстрируют те соотношения, которые очень сложно описать обычным языком [3]. Визуализация — это формирование зрительного наглядного или мысленного образа.

Для повышения эффективности обучения программированию можно использовать различные средства визуализации информации и визуализации знания. Существуют такие средства визуализации, таймлайн, интеллект-карта, скрайбинг, инфографика и т.п. На сегодняшний день одним из наиболее актуальных и эффективных средств визуализации информации является инфографика.

Инфографика (от лат. *informatio* — осведомление, разъяснение, изложение; и др.-греч. урасрпос; — письменный, от урскрсо — пишу) — это графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстро и четко преподнести сложную информацию, одна из форм информационного дизайна [4].

Инфографика – это графический способ подачи информации, при котором свойства объекта, предмета, процесса или явления и связей между ними передаются с помощью визуальных элементов.

Инфографика как эффективное средство обучения имеет следующие достоинства [5]

-инфографикапозволяет мотивироватьобучающихся к изучениюбольшого количества информации;

- инфографика позволяет сворачивать большие объемы данных и представить их в интересном и компактном виде;

- инфографика позволяет наглядно показать взаимосвязи субъекта и объекта, предметов и фактов, а также времени и пространства;

- инфографика позволяет объяснить взаимоотношения между элементами, решать спорные вопросы, обрисовывать этапы и алгоритмы решения проблем;

- инфографика позволяет красочно представить информацию;

- инфографика позволяет акцентировать внимание на важном;

- инфографика позволяет сэкономить время обучающегося при изучении нового материала.

Инфографикукак средство подачи учебной информации можно применить на занятиях для создания проблемных ситуаций и организации эффективной поисковой деятельности. Но в то же время нельзя увлекаться, так как это может рассеять внимание учащихся и помешать восприятию информации.

При обучении программированию можно предложить несколько вариантов применения инфографики.

1. Использование готовойинфографики.

На данном этапе инфографику можно использовать как наглядность и использовать при объяснении новой темы или вместе с учащимисяможно сделать анализ представленной информации, сопоставить информацию, сделать выводы, сделать обобщение и постановку представленной информации.

Например, при объяснении темы «Условный оператор» можно предложить использовать инфографику на тему «Ветвление на Python» (Рис.1). Изначально можно дать определение понятию ветвление, обсудить синтаксис оператора ветвления, разобрать операции отношения используемые при записи условий, сделать разбор записи алгоритма конкретного примера, написать программу на языке Python. Так же можно дать задание на анализ инфографики, подготовить вопросы по теме и далее используя прием развития критического мышления верно – неверно ученики анализируют инфографику, на основе анализа отмечают верные и неверные утверждения.

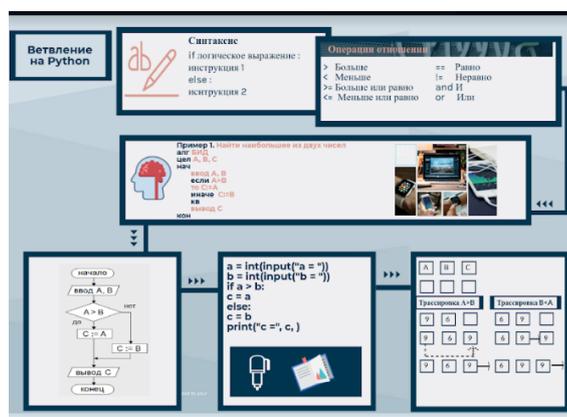


Рисунок - 1. Инфографика на тему «Ветвление на Python»

Как мы говорили ранее, при изучении программирования возникают трудности на этапе решения задачи. В этом случае инфографика будет хорошим решением визуализации задачи. С помощью инфографикиможно наглядно показать этапы и алгоритмы решения задачи.

2. Создание инфографики на основе имеющихся данных.

На данном этапе можно совместно с учащимися создать инфографику. Определить цель создания инфографики, собрать материал, сделать анализ и обработку материала, скомпоновать материал и визуализировать. Так же на данном этапе создание инфографики может быть результатом исследовательской работы.



Все выше сказанное, позволяет сделать вывод о том, что использование инфографики на занятиях по программированию научит учащихся делать анализ, критически мыслить, изучать информацию, делать выводы, выделять главное и устанавливать связь между основными понятиями.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мукашева М.У. Программирование в школе и вычислительное мышление № 4 (72) - 2018 Вестник ЗКГУ Уральск- 48с.
2. Типовая учебная программа по учебному предмету «Информатика» для 5-9 классов уровня основного среднего образования по обновленному содержанию / Приложение 1 к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от «17» октября 2018 года №576
3. Пушкарева Т.П., Калитина В.В. Визуализированная методика обучения программированию // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14632> (дата обращения: 23.04.2020).
4. Арбузова Е.Н.. Визуализация образовательного процесса по биологии средствами инфографики/ — Текст : непосредственный, электронный // Биология в школе. — 2017. — № 5). С. 39-47.
5. Бидайбеков Е.Ы., Бекежанова А.А. «Возможности использования инфографики в учебном процессе» // Журнал «Информатика в школе». 2019. № 6 (149). С. 62-64.

ОҚЫТУДАҒЫ КОМПЬЮТЕРЛІК ОЙЫНДАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ДАМУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Ә. Бижанова, 5B011100-Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы Қ.Ө. Есентаев

Түйіндеме. Мақалада компьютерлік ойындарды құрастыру технологиясы қарастырылған. Мақаланың басында жалпы ақпараттар технологиясына қысқаша шолу беріледі, техникалық бөлімдері сипатталады. Компьютерлік ойындарды жасаудағы оңтайлы бағдарламалар көрсетіледі.

Аннотация. Абстрактілі мақалада әр түрлі компьютерлік ойындар қаралады. Сондай-ақ әр сынып ойындарының мысалдары ұсынылады. Ойындарды жасау кезінде қолданылатын негізгі технологиялар сипатталады және оларға салыстырмалы талдау нәтижелері көрсетіледі.

Кілттік сөздер: компьютерлік ресурстар, технологиялар, редакторлар, ойындар, бағдарламалар.

Ақпараттық технологиялардың (АТ) қарқынды дамуының әсерінен компьютерлік оқыту кеңінен танымал бола түсуде. Оқыту процесінде электрондық оқыту курстары мен жүйелері әзірленіп, табысты пайдаланылды. Ғалымдар оқу процесінің сапасын едәуір арттыру және жандандыру үшін жаңа, жақсы әдістерді үнемі әзірлейді және ұсынады.

Компьютерлік ойындар 20 ғасырдың екінші жартысында пайда болды. Болашақта ақпараттық технологиялардың бұл саласы үнемі даму үстінде болады, қазіргі уақыттың өзінде дербес салаға айналды. Бастапқыда компьютерлік ойындар тұжырымдаманың классикалық мағынасында қарастырылды: ойын «ойын-сауық, демалыс үшін қызмет ететін кәсіп» (С.И. Ожегов бойынша). Мұндай ойындардың режимі қазір интернетте қолжетімді. Тек кейінірек компьютерлік ойындарды оқыту үшін қолдана бастады.

Компьютерлік ойындардың алуан түрін шарлау үшін оларды жіктеу орынды. Ойындарды әр түрлі жолдармен санаттауға болады: ойын өтетін пайдаланушылардың жасына, қызмет көрсететін алаңына байланысты және т.б.

Шытырман ойындар әдетте белгілі бір нысанды табу үшін бір аумаққа (қалаға, елге) баратын сюжет және бірнеше кейіпкер (мысалы, қазына, артефакт және т.б.) бар. Ойын алға қойылған мақсатқа жету үшін түрлі диалогтарды, зерттеулер мен проблемаларды шешуді қамтамасыз етеді.

Жұмбақтар. Бұл ойындарға қисынды құрулар, тиістілерді табу және мәселелерді шешу жатады. Тетрис, Судоку, Безер 2 сияқты ойындар осы сыныпта. Бұл санаттағы оқу-жаттығу ойындары негізінен жас балаларға арналған, мысалы, «Теңіз түбі» (www.moskids.ru) ойыны.

Стратегиялық және симуляцияға негізделген ойындар. Ойындардың бұл класы көбінесе екіге бөлінеді. Ұсынылған жіктелімдерде біріктіріледі, себебі олар пайдаланушыдан бірдей әрекет жасауды талап етеді. Осы сыныптағы ойындар стратегиялық жоспарлауды, ресурстарды басқаруды және шешім қабылдауды көздейді. Бұл таптың мысалы — Нех empires, қаланың дамуын және мықты әскер құруды көздейтін ойын. Кейбір ойындарда пайдаланушыға да ойын параметрлерін өзгертуге рұқсат етіледі.

Көпойыншы ойындар (жаппай көп ойыншы ойындары) ойыншылар бір-бірімен байланыса алады, сөйлеседі, сауда-саттық, т.б. Мұндай ойындар әлеуметтік желілерде жиі пайда болады, мысалы, порталда www.draugiem.lv осындай бірнеше ойындар бар. Осы сыныптағы ойындардың басты міндеті – көлік құралдарын жүргізу. Ол басқа ойыншылармен жарыс немесе дербес сапар болуы мүмкін. Ойындардағы жол перспективада көрсетіледі: ойыншы немесе үшінші адам қалай көреді (мысалы, жоғарыдан көрініс).

Үстел және карта ойындары - дойбы, шахмат, домино, покер, әр түрлі солистер, т.б. сияқты нақты ойындардың электрондық нұсқалары. Оқу ойындарының жіктелуі — бірнеше

деңгейді қамтитын ағаш тәрізді құрылым:

1-деңгей – оқушы жасы (мысалы, 5-6 жастағы балалар, 7-сынып оқушылары, 2-курс тыңдаушылары);

2-деңгей – ойынды оқытуға арналған оқу пәні;

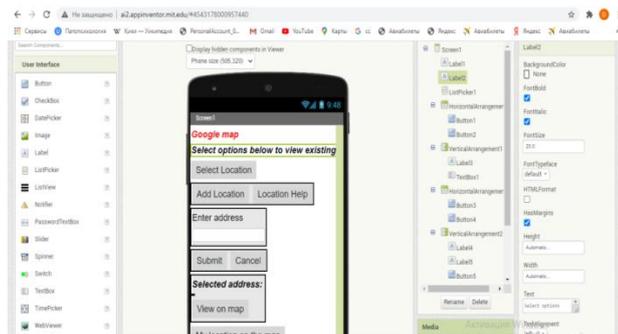
3-деңгей – оқу пәнінің курсы;

4-деңгей – 1-суретте көрсетілген жіктеу.

Бұл тәсіл оқу пәнін зерттеуге қажетті компьютерлік ойынды тез табады. Ойынды таңдау кезінде көбінесе маңызды орын алады және оны әзірлеу технологиясында пайдаланылады, себебі олар белгілі бір программа мен техникалық ресурстарды талап етеді.

Компьютерлік ойынды дамыту технологиялары. Компьютерлік ойындарды дамыту үшін түрлі технологиялар қолданылады: Adobe Flash un ActionScript, HTML, CSS, AJAX, Java, Unity3D, Adobe (Macromedia) директоры, C, PHP, ASP.NET және т.б. Flash және Java ең танымал, себебі осы технологияларды пайдалана отырып, интерактивті ойындар мен анимацияны оңай жасауға болады. Интерактивті контент пен мультимедияны жасауға арналған Adobe Flash — 2D векторлық графика мен анимацияларды жасауға, графикалық суреттерді пайдалануға және дыбыс пен бейнені қосуға мүмкіндік беретін бірнеше мүмкіндіктері бар қуатты векторлық графикалық редактор. Flash бағдарламалары Adobe Flash Professional, Adobe Flash Builder, Adobe Flex SDK, FlashDevelop және ActionScript және Flash Player сияқты өнімдерді әзірлеуге арналған. 2011 жылы шығарылған Flash Player 11-дің ең жаңа нұсқасы 3D графикасын қолдайды, бұл Flash қосымшаларының өнімділігін айтарлықтай арттырады. Өкінішке орай, бұл нұсқаны дамыту құралдары әлі қол жетімсіз. Қазіргі кезде Flash бағдарламалары әдетте Flash Player 10 және Adobe Flash Professional CS5.5 көмегімен жасалады. Осылайша, компьютерлік ойындарды құрудың ең үздік технологиясын біржақты атауға болмайды – оны нақты тапсырмаға және қолда бар ресурстардың болуына байланысты таңдау қажет. Көптеген жылжымалы нысандарды қамтитын ойындарды дамыту үшін ең қолайлысы Флэш. Егер бағдарлама мобильді құрылғыларға арналған болса, HTML, CSS және AJAX-ты пайдаланған дұрыс, себебі көптеген қосылатын модульдер қолданылмайды. Арнайы аппараттық талаптары бар және көптеген көп түсті графикалық суреттерді, java, Silverlight немесе Shockwave технологиясы бар ойындарды жасау кезінде олар жақсы өнімділікті қамтамасыз ететіндіктен пайдалы. Бірлік технологиясын 3D-ойындарды дамытуда пайдалануға болады. Оқушыларды оқыту кезінде компьютерлік ойындар әсіресе пайдалы. Сондықтан ойын жағдайларын жасау және оларды өз бетінше де, компьютерлік оқыту бағдарламаларына қосу үшін де редактор әзірленді. Flash, PHP, XML және MySQL технологиялары ойындарды орындау үшін редактор мен бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу үшін қолданылды.

Сондай ақ, онлайн тәсілде жүзеге асатын “Mit App Inventor” бағдарламасына ерекше тоқталып өтуге болады. Жалпы бағдарламаны кез-келген қолданушы падалана алады. Әзірге тіркеу тек Google-дың рұқсатымен ғана қолжетімді. Бағдарлама өнертапқышы сізді жазу кодынан босатады, оның орнына блок-сұлбаның бір түрі пайдаланылады. App Inventor бағдарламасында бағдарламалар стандартты компоненттерді біріктіру арқылы құрылады. Компоненттер — рецептурадағы ингредиенттер сияқты андроид бағдарламасын әзірлеудің негізгі элементі. Кейбір компоненттер өте қарапайым, мысалы, жапсырма, ол жай ғана экранда мәтінді көрсетеді немесе түймешікті іске асыратын түймешік. Басқа компоненттер күрделірек: кене, онда суреттерді немесе анимацияларды орналастыруға болады; Wii-ден контроллер ретінде жұмыс істейтін акселерометр (қозғалыс) датчигі, телефонды сілкіген немесе бұрған кезде анықтайды; хабарларды жіберетін, бейнелерді ойнататын, сайттардан деректерді алатын және т.б. компоненттер. Құрастырушы терезесіне қараған кезде оның бірнеше бағыттан жасалғанын көресіз (1сурет): орталықта қараушы деп аталатын ақ аймақ орналасқан. Бұл жерде компоненттермен жұмыс істеу керек. Бұл аумақ бағдарламаңыздың телефоныңызға қалай көрінетінін айқындайды. Сол жақта палитра компоненттерін көрсетеді. Палитра бөлімдерге бөлінеді. Қарап шығу құралының оң жағында пайдаланылатын компоненттер тізімі орналасқан. Компоненттерастында мультимедиа қолданылады, ол пайдаланылған суреттер мен дыбысты көрсетеді. Оңға қарай - Құрамдас параметрлері: түсі, мәтін өлшемі, қаріп және т.б.



Сурет - 1. “Mit App Inventor” бағдарламаның жалпы көрінісі

Редактор ойын әзірлеушіге келесі мүмкіндіктермен қамтамасыз етеді: жаңартуға болатын ұсынылған файл галереясынан ойын пішімдерін ойын пішіміне қосу; ойынның түсін таңдау және өзгерту (фон, сызықтар, мәтін, суреттер және т.б.); ойын элементтерімен әр түрлі операциялар, атап айтқанда орналастырудың көлемі мен орнын өзгерту, мәтінді редакциялау, элементтің атрибуттарын анықтау және басқалар. Мыналарды пайдалануға болады: сурет, анимация және файл жиынтығынан таңдалған дыбыс файлы ойын элементтері ретінде; Ойнату өрісіне терілген немесе көшірілген мәтін әр түрлі сызықтар мен фигуралар (тік төртбұрыш, шеңбер, шаршы, т.б.); Оқушының жауабы енгізілуі мүмкін кіріс өрісі. жылжыту элементі (сурет немесе мәтін) және егер оқыту барысында білім алушыға заттарды жылжыту қажет болса (мысалы, сатып алу үшін ақы төлеу немесе жемісті себетке қою); Уақытты көрсету үшін әр түрлі көрінетін сағаттар әртүрлі мақсаттағы және түрдегі батырмалар (келесі рамаға өту, орындалған әрекеттерді тексеру, дыбысты ажырату және қосу және т.б.) және т.б. Жалпы 23 ойын элементі бар. Элементтердің атрибуттарын орнатуға болады, мысалы, түймешік тің басылуы керек екенін көрсету үшін. Таңдалған және мүмкін өзгертілген элементтер редактордың ойын алаңында орналастырылады. Жаттығу барысында жасалған жақтаулар ойын сценарийіне сәйкес белгілі бір реттілікпен көрсетіледі, ол оқушының іс-әрекетінің дұрыстығына байланысты өзгертілуі мүмкін. Ойынды редактордан шықпай-ақ сақтауға және сынауға болады. Қазіргі уақытта, ойындарды дамыту үшін редактордың көмегімен жұмбақтар, сөздері бар ойындар және шытырман оқиғалармен ойындар сияқты компьютерлік ойындар жасауға болады. Редактордың көмегімен қалған ойындарды толық көлемде жүзеге асыру мүмкін емес.

Қазіргі кезде компьютерлік ойындар әр түрлі бағдарламалар арқасында қарқынды дамып келе жатыр. Компьютерлік ойындарды жасау кезінде түрлі ақпараттық технологиялар қолданылады. Ең таңымалдары java, флеш және онлайн жүйеде іске асатын Mit App Inventor бағдарламасы. Флэш-технологияны бағдарламалау бойынша барлық дерлік ойындарды дамытуға мүмкіндік береді, дегенмен басқа технологиялардың жылдамдығын жоғалтады. “Mit App Inventor” бағдарламасы- ешқандай программалау тілдерін қажет етпейді. Бұл бағдарламамен жұмыс жасау барысында блок және басты терезе функцияларын білу керек. Ойындарды жасау үшін пайдаланылатын жеті технологияда қолда бар ресурстармен жұмыс жасай білу керектігін көрсетті. Ойын редакторы мен интернет-қосымшадан тұратын бағдарламаларын қолдана отырып, Норвегия қаласы оқушыларға арнап өз компьютерлік ойындардың жиынтығын құрды.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. И.Х. Галеев IOS-та оқытуды басқару моделі / «Білім беру технологиялары және қоғамы» халықаралық электрондық журналы – 2010 жыл. - V.13. - No3. - С,285-292. - МСН 1436-4522. URL: <http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html>
2. Сейцева Л.В. Компьютерлік оқыту жүйелері не халықаралық электрондық журнал «Білім беру технологиялары және қоғам» - 2008 жыл. - V.11. - No1. - С.400-413. - МСН 1436-4522. URL: <http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html>
3. Szilagyı I., Roxin I. Белсендісемантикалықоқытужүйесінеарналғанмодель / IADIS e-

learning 2010 халықаралық конференциясының жүргізуі. - 2 том. - Фрайбург, Германия. 2010 жылғы 26-29 шілде - 247-250

4. Элис. Карнеги-Меллон университеті. URL: <http://www.alice.org>

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ВИРТУАЛДЫ ШЫНАЙЫЛЫҚ: ҮМІТ ПЕН КҮДІК

М.Ә. Борантай, 5B011100-Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы Ж.Б. Базаева

Түйіндеме. Бұл мақалада жеке тұлғаның психологиялық жағдайын, қабілетін ескере отырып нақты виртуалды шынайылыққа жанасатын эксперименталды оқыту бағдарламалары ұсынылған. Адам бұл ортада әртүрлі құрылғылардың (виртуалды көзілдірік,) көмегімен әрекет жасай алады. Виртуалды шынайылық арнайы ақпараттық орта ретінде қарастырылады, онда барлық нысандар үш өлшемде ұсынылған, кең анимация, нақты уақыттағы суреттерді өзгерту және әсер ету тәжірибесі бар. Бұл жағдайда виртуалды шынайылықты оқыту құралы мен технологиясының әдісі ретінде түсіндіру негізделген.

Аннотация. В работе представлены экспериментальные обучающие программы, созданные в настоящей виртуальной реальности, прослежено их влияние на мышление и психологические состояние личности. Виртуальная реальность рассматривается в качестве особой информационной среды, в которой все объекты представлены в трех измерениях, присутствует широкая анимация, изменение изображений в режиме реального времени и переживание эффекта присутствия. При этом обосновано толкование виртуальной реальности как метода средства и технологии обучения.

Кілттік сөздер: Виртуалды шынайылық, қолданылуы, білім берудегі виртуалды шынайылық.

Виртуалды Шынайылық- техникалық құрылғылардың көмегімен жасалған жасанды әлем. Виртуалды шынайылық технологиясының айырмашылығы бұл адамның сезіміне әсер етуі болып табылады. Бұл дыбыстық, көзге көрнекті, тактильді және т.б. ақпарат түрлерін бейнелейтін және қолданушының көлемді виртуалды кеңістікке енуін, реалды уақытта бұл кеңістіктің нысандарына қатысты қолданушының жылжуына жағдай жасайтын мультимедиалық құралдар. Айта кету керек, бұл органның объектілері тек жоғары сапалы үш өлшемді суреттер (көріністер) ғана емес, олар нақты объектілерге ұқсас және басқа виртуалды заттармен өзара әрекеттесу кезінде көрінетін белгілі бір қасиеттерге ие [1].

Ең алғашқы құрылғылар 1955 жылы Мортон Хейлиг атты өнертапқыш өзінің «тәжірибе театры» деп атаған тұжырымдамасымен келді, ол фильмді ойната алатын, кез келген көрерменнің сезімін тартуға мүмкіндік берді. 1962 жылы ол үлкен стереоскопиялық 3D дисплей экраны, стерео спикерлер мен хош иісті диффузорды таныстырған «Сенсорэма» прототипін ашады. Қарама-қарсы отырғанда, көрермендер ауа туннелінің әсерін ақылды түрде қолданудың арқасында жел соққанын сезінеді. Клонкиден бұрын идеясы қайтыс болды, себебі Хейлиг өзінің одан әрі дамуы үшін қаржылық қолдау ала алмады [2][3].

1982 жылы АҚШ-та виртуалды шынайылық құрылғыларын зерттеуге және дамытуға арналған әлемдегі алғашқы зертхана құрылды. Содан кейін "виртуалды шынайылық" немесе ағылшын термині «virtual reality» енгізілді.

21 ғасырдың алғашқы онжылдығында виртуалды шынайылық таралмады, бірақ 2012 жылдан бастап Виртуалды шынайылық құрылғылары ойын-сауық саласында белсенді түрде танымал бола бастады. 2012 жылы Kickstarter - де виртуалды шынайылық көзілдірігі-Oculus VR іске қосылды, оны кейіннен Facebook сатып алды. Көзілдірікке сұраныс туындағаннан кейін

көптеген IT-компаниялар, соның ішінде Google, Apple, Amazon, Microsoft, Sony және Samsung, HTC, Sony және т.б. өздерінің гаджеттерін әзірлей бастады [4].

Виртуалды шынайылық қоғамның әртүрлі салаларында белсенді қолданылады. Атап айтқанда, ойын-сауық саласында кеңінен таралды: виртуалды ойын автоматтары, 5D / 7D кинотеатрлары және т.б. бейне ойындарда Виртуалды шынайылық элементтері, соның ішінде PlayStation, PlayStation Eye, Microsoft Kinect, Oculus Rift гарнитуралары және HTC Vive қолданылады.

Тәуелсіз еліміздің рухани және экономикалық өрлеуі, білім берудің қазіргі жаңа құрылымы мен оқу-әдістемелік мазмұнының өзгеруі оқытушылардың өз кәсіби шеберліктерін шыңдауды, жаңартуды талап етеді. Виртуалды шынайылық технологиялары (Virtual Reality Technologies, VR технологиялары) оқыту идеясын түбегейлі өзгерте алады. Оқытуда виртуалды шынайылық технологияларын қолдану: оқу материалдарын оқушылар үшін түсінікті және қызықты ету, оқушыға теориялық емес тәжірибе беру; ақпаратты қабылдауға кедергі келтіретін нәрселерді азайту; түсіну қиын құбылыстар мен заттарды түсіндіру.

Виртуалды шынайылық технологияларының қолдану аясын кеңейту қажет. Бүгінгі таңда Виртуалды шынайылық технологиялары оқытуда да қолданылып келеді. Мысалы: Бейжіңде "виртуалды шынайылық академиялық қызметке әсері" атты зерттеу жүргізілді. Балаларға бірдей пән оқытылды, бірақ бір топқа классикалық әдіс, ал екінші топқа Виртуалды шынайылық қолданылды. Қорытынды бойынша тест өткізілді. Бірінші топ 73% – ға, ал екінші топ 93% – ға сәтті болды. Сонымен қатар, Виртуалды шынайылық тобы тақырыпты тереңірек түсініп, алған білімдерінен нәтиже шығара алды.

2018 жылы Кембридждің антрополог студенттері мен Шығыс Қытайдың оқушылары Гиза үстіртіндегі қабірдің бойымен боялған белгілерді зерттеді. Ерекше ештеңе жоқ. Мұнда тек екі топ әлемнің мүлдем басқа бөліктерінен. Бұл Doghead жасаған гүмі Виртуалды шынайылық бағдарламасының арқасында мүмкін болды. Онда виртуалды сынып құрылды және зерттелетін объектілердің үш өлшемді модельдері жүктелді. Студенттер өздерінің виртуалды аватарларын нақты зерттеу орнынан мыңдаған шақырым қашықтықта басқара алды.

Google әлемдік көрікті жерлерге виртуалды экскурсиялар жасау үшін бірнеше жыл жұмыс істеп келеді. Мысалы, 2019 жылдың соңында Версаль сарайына виртуалды тур басталды, оны жасау үшін 132000 фотосурет пайдаланылды. Сондай-ақ, Мәскеудегі Үлкен театрға, Лондондағы Букингем сарайына және басқа да мәдени мұраларға турлар бар. Олардың саны жыл сайын ғана өсіп келеді.

Білім берудегі виртуалды шынайылықты енгізу бойынша көшбасшылар АҚШ пен Еуропа мемлекеттері болып қала береді. 2018 жылдан бастап бірқатар ірі білім беру Виртуалды шынайылық-жобалары Ресей Федерациясында іске қосылды:

“Знание-2024”

“Цифровое технология”

“Современная цифровая образовательная среда”

“Цифровая экономика Российский Федераций”

Виртуалды шынайылықты білім беру мазмұнында қазір әртүрлі көздердентабуға болады, мысалы: App Store, Google Play немесе Steam каталогтарындағы Виртуалды шынайылық қосымшалары. Бұл қызметтерде жаңа дағдыларды үйренуге және алуға бағытталған бірнеше ондаған түрлі қосымшалар бар. Қазір бұлар тегін. қол жетімді. Сонымен қатар, технологияны сынап көруге мүмкіндік беретін демо-нұсқалар бар.

Виртуалды шынайылықтың ерекшелігі:

1. Виртуалды шынайылықта жасалған оқу программалары оқушының ойлауының процедуралық және операциялық сипаттамаларына, шығармашылыққа, нақты танымдық мотивацияны, оқуға деген қызығушылықты қалыптастыруға және жағымды, үйлесімді психикалық жағдайларды құруға ынталандырушы әсер етудің жоғары әлеуетіне ие.

2. Виртуалды шынайылықтағы дидактикалық бағдарламалардың даму әсері танымдық объектілердің үш өлшемді бейнесімен, объектілермен (анимациямен) әрекеттерді жүзеге

асырудың кең мүмкіндігімен, қатысу әсерімен, жағдайдың интерактивтілігімен, дерексіз модельдерді визуализациямен және т. б. анықталады.

3. Білім беруде қолданылатын Виртуалды шынайылық оқыту әдісі, құрал және технология ретінде әрекет етеді. Бұл білім беру бағдарламалары мұғалімнің, оқушының іс-әрекетіне, білім беру мазмұнын өзгертуге, материалды ұсынудың және игерудің жаңа, ақпараттық әдісінің қалыптасуын қамтамасыз етуге, жоғары технологиялық дидактикалық құралдар болып табылатындығымен және іс-әрекеттің салыстырмалы қатаң алгоритмі ретінде әрекет ететіндігімен анықталады.

Виртуалды шынайылықты оқытуда қолданудың жағымсыз жақтары бар екені анық. Мысалы, білім беру мазмұнын "шамадан тыс", көрнекі түрде ұсыну (дұрыс құрылмаған жағдайда) дерексіз ұғымдардың, символдық ойлаудың дамуын төмендетуі мүмкін.

Виртуалды оқыту программалары оқу орындарында оқытуды толығымен алмастыра алмайды (өйткені олар ақпараттық кеңістіктегі нақты әрекеттер мен объектілерге еліктейді), оларды әртүрлі пәндердің ең күрделі тақырыптарын оқу кезінде, сондай-ақ әртүрлі қызмет түрлеріндегі кәсіби дағдыларды үйрету үшін кеңінен қолданған жөн.

Қазір білім беру саласына виртуалды шынайылық аса белсенді енгізіліп жатқан жоқ. Біріншіден, жоғары сапалы жабдықтың құны өте жоғары, сондықтан кез-келген мектеп немесе басқа оқу орны виртуалды шынайылық құрылғысын сатып ала алмайды. Екіншіден, бұл технологияны оқу процесіне табиғи түрде қалай енгізу керектігі және одан қандай пайда болатындығы бәріне бірдей түсінікті емес. Осы қиындықтардың барлығына қарамастан, виртуалды шынайылық міндетті түрде оқу орындарындағы білім беру процесінің бөлігі болады. Шынында да, бір кездері презентациялар мен интерактивті тестілеу мектептер мен университеттерде белсенді қолданылмаған, бірақ қазір сабақтарды осы компоненттерсіз елестету мүмкін емес.

Виртуалды шынайылық технологиялары білім беруде қашықтықтан оқыту тәсілін қолдануға мүмкіндік береді. Яғни оқытушы мен оқушы виртуалды сыныпта кездесіп, білім ала алады. Қашықтықтан білім беру:



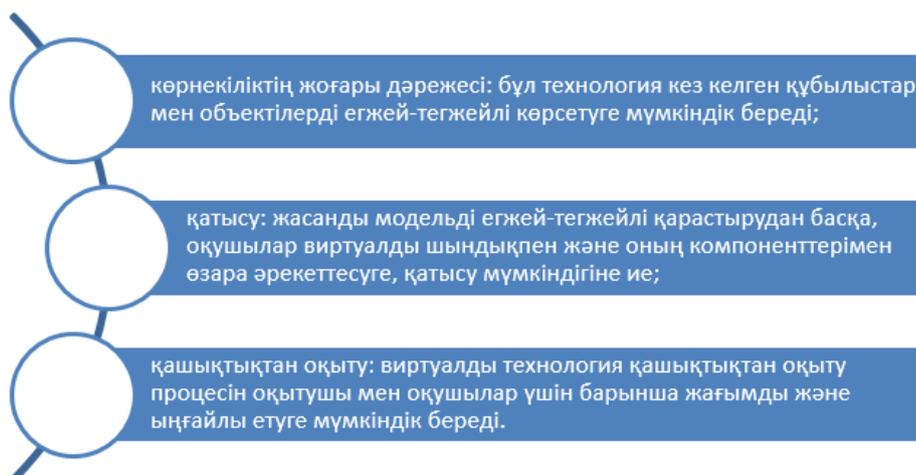
Қашықтықтан оқытудың қазіргі таңда көптеген формалары бар. Тоқталып кетер болсақ:

Чат-сабақтар-чат-технологияларды пайдалана отырып жүзеге асырылатын, синхронды оқу сабақтары.

Веб-сабақтар-қашықтықтан өткізілетін сабақтар, конференциялар, семинарлар, іскерлік ойындар, зертханалық жұмыстар, практикумдар және телекоммуникация құралдар. Веб-сабақтар үшін мамандандырылған білім беру веб-форумдары қолданылады, пайдаланушылардың белгілі бір тақырып немесе проблема бойынша жұмыс формасы, оған тиісті бағдарлама орнатылған сайттардың бірінде қалдырылған жазбалар.

Телеконференция-әдетте электрондық поштаны пайдалану арқылы тарату негізінде жүзеге асырылады. Оқу телеконференциясы білім беру міндеттеріне қол жеткізумен сипатталады. [5]

Білім беру процесіне виртуалды шынайылықты енгізу көптеген артықшылықтарға ие, атап айтқанда:



Виртуалды шынайылық оқыту кезінде беретін барлық артықшылықтарға қарамастан, осы технологияның білім беру процесінде кейбір қиындықтары бар :



Виртуалды шынайылық білімнің түрлі салаларына өз пайдасын тигізіп жатқаны барлығымызға белгілі жайт. Атап айтқанда, физикада бұл технология заманауи зертханаларда жұмыс жүргізуге мүмкіндік береді. Ал тарих пәнінен оқушылар әлем мұражайларының үш өлшемді экспонаттарымен, сондай-ақ қалпына келтірілген қалалармен, болған шайқастармен немесе басқа да тарихи оқиғалармен таныса алады.

География пәнінен 360 градус камералардың заманауи дамуы пайдаланушыларға үш өлшемді панорамалар мен бейнелер түсіруге мүмкіндік береді. Көптеген зерттеушілер, саяхатшылар және жай туристер материалдарды түсіріп, оны ашық түрде орналастырады. Бұл бейне таулар, мұхиттар, рейстер, жанартаулар, полюстер туралы. Мұндай материалды сабақта қолдану оқушыларға планетамыздың алыс бұрыштарын көруге және олардың саяхатқа деген қызығушылығын қолдауға мүмкіндік береді.

Биологияда технология ағзалардың, жасушалардың немесе тіпті ДНҚ молекуласының мөлшерін масштабтау мүмкіндігін ашады. Интерактивті мүмкіндіктер статикалық суретті көруге ғана емес, сонымен қатар, мысалы, ДНҚ репликация процесін көруге мүмкіндік береді.

Химия саласында қосымшалар қауіпті немесе қымбат тәжірибелер жүргізуге көмектеседі. Атомдар мен молекулалардың құрылыстарын зерттеуге, химиялық өзгерістерді бақылауға болады.

Әдебиет саласында, мысалы, көркем шығармалардың ең жарқын сәттерін елестетуге болады. Материал мен оқиға үйлесімді орналасады. Мысалы, шығармаларын бейне құрылғылар арқылы тамашалап, жарқын дауысын естіп, бейне бір ақын дәл жаныңызда тұғандай ерекше сезімге бөленесіз. [6]

Виртуалды шынайылық өз артықшылығымен қатар күдігін де ала келді. Яғни, бұл технология үлкен қаражатты талап етеді, барлығына бірдей қолжетімсіз. Оқушылардың сабаққа ынтасын көтереді деп технологияны үнемі қолдана беру де дұрыс емес. Себебі, Виртуалдық

шынайылық технологиялары әр баланың жас ерекшелігін ескере отырып жасалынбайды, барлығына ортақ түрде болады. Сол себептен денсаулыққа әсіресе көру мүшесіне зиян келтіреді.

Айтып кететін тағы бір жайт, бұл Виртуалды шынайылық технологияларын оқу программасына енгізу ұстаздар қауымына да қиындық тудырады. Мектепте жасы үлкен ұстаздар жаңа технологияға лезде үйренісіп кете алмайды. Арнайы курстардан өтіп, өзін-өзі дағдыландыру керек. Ал бұл біраз уақытты талап етеді. Бұнымен айтпағым, Виртуалды шынайылық технологияларын мектеп программасына енгізу, онымен жұмыс істеп кетуде қиындық болары сөзсіз.

Бүгінгі таңда жаппай жалпы білім беру тәжірибесінде кеңейтілген және Виртуалды шынайылық технологияларын қолдануды елестету өте қиын. Ондағы күдік пен үмітті жоғарыда атап көрсеттік. Дегенменде Виртуалды шынайылық – қазігі заман талабына сәйкес дамып келе жатыр. Уақыт өте келе әлем елдерінде, соның ішінде өз елімізде де дамып, оқушылар білім, біліктіліктерін одан әрі тереңдете алатынына күмән жоқ. Бұндай заманауи технологияларды мектеп бағдарламасына енгізу арқылы жас оқушылардың ғылыммен айналысып, жетістікке жетулеріне жол ашады. Тіпті, болашақ жас ғалымдар саны артады деп айтуымзға негіз бар.

«Виртуалды шынайылық технологияларының ерекшелігі – олар белгілі бір орында адамдармен байланыс орнатуға мүмкіндік береді. Сіз смартфонға кіріп кеткен соң дәл қасыңызда отырған адамның бар-жоғын сезбейсіз. Ал виртуалды шынайылық арқылы жақындарыңызбен байланыс орнатуға болады», - дейді Марк Цукерберг.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. <https://oilay.kz>
2. <https://oilay.kz>
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/virtualnaya-realnost-kak-metod-i-sredstvo-obucheniya/viewer>
4. Bonasio A. Making holograms in the classroom a reality // Edtech Trends. Dec. 19, 2016. - URL: <https://www.cio.com/article/3150963/education/making-holograms-in-the-classroom-a-reality.html> (дата обращения: 05.03.2018).
5. <https://ru.wikipedia.org>
6. <http://integral-russia.ru/2018/09/28/virtualnaya-realnost-dlya-obrazovaniya-obzor-i-poleznye-ssylki/>

ANDROID ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕСІНДЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕРЛІК ҚОСЫМША ҚҰРУ

Н. Дәукенова, 5В060200-Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: ф.-м.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а. Ө. Әуелбеков

Түйіндеме. Қазіргі заманда өзекті мәселелердің бірі - ғаламтор бағдарламалары тез дамуы. Соған байланысты ғаламтор пайдаланушыларының сұранысы бойынша, бағдарламалар жаңартылып жатыр. Осылардың ішінде Android және IOS платформалары жетекші орын алады. Android негізінде бірегей, өзгеше операциялық жүйе. Жақсы нәтижеге жету үшін бағдарлама әзірлеуші операциялық жүйенің өзектілігін және өзгешілігін білуі қажет. Android операциялық жүйесі смартфондарда орнатылған.

Аннотация. Бүгінгі күні Android мобильдік қосымшаны әзірлеу, қарқынды дамып келе жатқан бағдарламалардың бірі болып табылатындығы сөзсіз. Android басқармасын пайдалана отырып телефондарға қосымшалар ойлап тапқыңыз келсе, онда сізге жақсылап дайындалып, жұмысқа арналған барлық аспаптарды дайындап алу қажет. Android жүйесінің негізгі мүмкіндіктерін қолдана отырып, Android операциялық жүйесінде қосымша құру ретін қарастыратын боламыз.

Кілттік сөздер: Android, Java, SQLite, Android Project Wizard, Клиент–сервер моделі.

Android бұл - тұтынушылар мен әзірлеушілер үшін қызықты алаң. Бұл көптеген тәсілдермен iPhone-ның философиялық қарама-қайшылығы болып табылады. iPhone аппараттық және бағдарламалық қамтамасыз ету стандарттарын шектеп, ең жақсы пайдаланушы тәжірибесін жасауға тырысады. Ал Android оны операциялық жүйенің барынша ашуы арқылы қамтамасыз етуге жағдай жасайды.

Android операциялық жүйесі – коммуникаторларға, планшеттарға, цифрлық ойнатқыштарға, цифрлық фоторамкаларға, қолға киетін сағаттарға, нетбук және смартбуктарға, Linux ядросында жасалған операциялық жүйелерге орнатылған. Бағдарламаларды өңдеудегі негізгі тілдердің бірі Java, алайда C++ тілінде бағдарламаларды өңдеу кітапханалары бар. Java тілі - қолданбалар жасауға мүмкіндік береді. Бірінші орында ол қолданушыға жеңіл әрекеттестікті көрсетеді. Бағдарламаны жасау үшін Eclipse ортасын қолданамыз, Android SDK мобильдік құрылысы SDK эмуляторы арқылы іске асады.

Қазіргі уақыттағы мобильді қосымша құру кезінде басты операциялық жүйелер қолданылады: iOS, BlackBerry, HP webOS, Symbian OS, Windows Mobile және Android операциялық жүйесі.

Бүгінгі күні Android мобильдік қосымшаны әзірлеу, қарқынды дамып келе жатқан бағдарламалардың бірі болып табылатындығы сөзсіз. Android операциялық жүйесі көптеген смартфондарда орнатылған, смартфондар тізімі төмендегідей: Samsung, Microsoft Surface Duo, Motorola, Sony, LG, Lenovo және Xiaomi мен Vivo смартфонны. Қазіргі заманда өзекті мәселелердің бірі - ғаламтор бағдарламалары тез дамуы. Демек, мобильді қосымшаны интернеттен жүктеу интерактивті процеске қатысушыларды тартып қана қоймай, сондай-ақ жарнама ортасы да бола алады.

Android платформасы үшін қосымшаның негізгі бағдарламалау тілі – Java. Бірақ олар классикалық Java VM-де емес, ерекше Dalvik виртуалды машинада жасалынады.

Android үшін әрбір қосымша Dalvik машинасының ішінде бөлек процессте функцияланады. Жады мен басқару процесстеріне барлық жауапкершілік Android-қа негізделген. Ол ресурстарды босату керек болса процесстерді тоқтатады немесе өшіреді. Dalvik пен Android - Linux ядросының шыңында орналасқан. Ол драйверлер мен жадыны басқару жұмысын қоса, аппараттық қамтамасыз етумен төменгі деңгейлі байланыспен айналыса алады.

Кез келген мобильдік қосымша бұл бағдарлама яғни, арнайы смартфондар және де басқа мобильдік құрылғыларды қамтамасыз етуге негізделген. Ең алғашқы мобильді құрылғылар телефондағы контактілер тізімін реттеуге және қызметке хабарлама жіберуді/қабылдауды орындады. Қазіргі уақытта жасалынған қосымшалардан ерекшеліктері:

- Графикалық және видео ақпараттарды хабарлама арқылы жіберу ұзақтығы шектеусіз
- Қосымша қозғалысының ыңғайлылығы
- Қосымшада деректер жинау ыңғайлы (орналысқан жері, тілі және тағы басқа)
- интерактивті мүмкіндіктері шексіз

Android жүйесінде қосымша құру ретін қарастырайық. Android Project Wizard (Android жобалар мастері) Android қосымшаға керекті файлдардың барлығын құрайды. Жаңа жоба құру үшін Eclipse қосамыз және келесі амалдарды жүзеге асырамыз:

1. File-New-Android Project (Файл -Жаңа -Андроид жоба) командасын орындаймыз немесе «а» әрпі бар бума сурет түріндегі андроид жоба құру белгішесін басамыз және Eclipse құрал-саймандар панеліндегі «қосу» таңбасын қосамыз. Жобаатын береміз.

2. Жоба сақталатын орынды таңдаймыз. Бұл жоба болғандықтан ауыстырып қосқышты Create new project in workspace күйіне қоямыз. Use default location жалаушасын қоямыз.

3. Жаңа қосымша үшін тұғырнама нұсқасын таңдаймыз.

4. Қосымша атын береміз. Біздің жағдайымызда ICE (Independent education class) деп атаймыз.

5. Java стандарттық пакетінің аттар кеңістігінің талаптарын қанағаттандыратындай пакет атауын береміз. Бұл жобадағы барлық кодтар com.example* атаулар кеңістігінің талаптарына сай келетін болғандықтан com.example.ics атын беруге болады.

6. Create Activity жалаушасынаназараудараңыз. Ол Activity қосукласынқұруғаболады.

7. Min SDK Version енгізуөрісініңмәндерініңдұрыстығынаназараударыңыз.Бүлөрісте API-діңминимальдырұқсатегілетіннұсқасынкөрсетеміз

8. Next батырмасынбасамыз.

9. Finish батырмасынбасамыз.

Android –Java бағдарламалану интерфейсіне ие Linux қа негізделгентегін операциялық жүйе. Android, OpenGL кітапханасын пайдалана отырып, 2D және 3D-графикасын ұстанады, сонымен қатар деректер ді SQLite деректер қорында сақтайды. Әр Android-қосымшасы өзінің меншікт іпроцесінде қосылады.

Android жүйесінің негізгі мүмкіндіктеріне тоқталайық:

Activity (Белсенділік, Қызмет) — Activity классымен ұсынылған және XML-файл түрінде белгіленген қолдану инерфейсы экранын ұсынады. (белгіленуді бағдарламалау арқылы да жасауға болады, бірақ қазір олай жасамайды). Android-қосымшасы бірнеше формадан тұруы мүмкін және қосымшаларды орындауда өзара қосылыса алады.

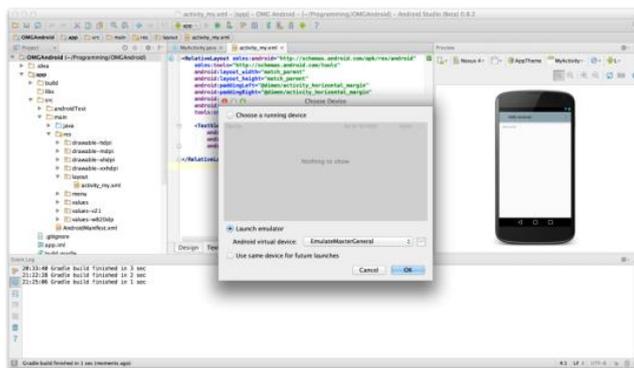
Intents (Намерения) — асинхрондық хабарлама, бұл дегеніміз басқа қызметтерден функция алу мүмкіншілігін тудырады. Қосымша қызметке тікелей сұраныс жасай алады немесе Android-тантіркелген қызметтер сұрайалады. Мысалы, қосымша, Internet арқылы деректер алу үшін немесе браузерді қосу үшін сұрауы мүмкін.

Views (Представление, Түр, Басқару элементі, Компонент) —виджеттермен класс құратын қолданыс интерфейсі. Бұлар өзімізге таныс басқару элементтері: кнопкалар, мәтінкеңістігі, жалаушалар, қосқыштар жәнет.б.

Services (Қызметтер) — қолданыс интерфейсын қолданбай фондық талаптарды орындай алады. (мысалы, әуенді ойнату). Олар қолданушыны Android ескерту жүйесі арқылы ескертіп отырады.

ContentProvider (Контент-провайдерлері) —қосымшаларға деректерді контент-провайдер арқылы жеткізеді. Сіздің қосымшаңыз басқа қосымшалармен дерек алмаса алады.

Broadcast Receiver (Хабарламаларды кеңінен тарататын қабылдағыштар) — жүйелік хабарламаларды қабылдайды, жүйе жағдайының өзгеруіне де әсер ете алады. Қосымша белгілі бір анықталған қабылдағыш ретінде де тіркеле алады, егер ондай хабарлама болған жағдайда ғана қосыла алады.



Сурет - 1. Androidжүйесініңинтерфейсі

Егер сіз өзіңіз Android басқармасын пайдалана отырып телефондарғ ақосымшалар ойлаптапқыңыз келсе, онда сізге жақсылап дайындалып, жұмысқа арналған барлық аспаптарды дайындап алу қажет.

Менің дипломдық жұмысым клиент-серверлік қосымша құру деп аталады. Қосымшаның негізгі мақсаты – жергілікті желілердегі компьютерлердің бір-бірімен қарым-қатынас жасау сипатын олардың функциональдық қызметімен байланыстыруды ұйымдастыру.

Клиент–сервер моделі (ағылш. Client-server model) — есептеу техникасы архитектурасының моделі сервер мен клиент арасындағы клиент сұратқан қызмет сұратуларына сервердің берген ресурс немесе қызметтер жұмыстарын бөліп таратып үйлестіріп тұратын үйлестірілген қосымша (distributed application) қызметі. Егер осы кешеннің өзара

әрекеттесетін екі бөлігін қарастыратын болсақ, онда олардың біреуі (клиент) белсенді функцияны орындайды, яғни сұраныстарды бастайды, ал екіншісі (сервер) оларға пассивті жауап береді. Жүйе дамыған сайын рөлдер өзгеруі мүмкін, мысалы, кейбір бағдарламалық жасақтама бір уақытта бір блокқа қатысты сервер, ал екіншіге қатысты клиент ретінде қызмет етеді.

Кез-келген ақпараттық жүйеде кем дегенде үш негізгі функционалды бөлік болуы керек - деректерді сақтау, өңдеу және пайдаланушымен интерфейс модульдері. Бұл бөліктердің әрқайсысы қалған екеуіне тәуелсіз жүзеге асырылуы мүмкін.

Жергілікті желідегі компьютерлерді бір-бірімен байланыстырудың ерекше тәсілі болып табылады. Егер жергілікті желі ауқымды желімен өте көп мәлімет алмасатын жағдайда, пошталық серверлер пайдаланылады. Олар электрондық пошта мәліметтерін өңдеу үшін қолданылады.

Интернет желісімен тиімді қатынас құру үшін Web-серверлер пайдаланылады. Қосымша сұраныстарды енгізе отырып, оған сұрау нәтижелерін алуға және оны өңдеуге, өзгертуге мүмкіндік береді.

Сұраныстарды қолдану мәліметтер базасынан ақпараттарды алудың ең жылдам тәсілі болып табылады. Сұраныс бір немесе бірнеше өзара байланысқан кестелерден керекті мәліметтерді таңдап алуға, есептеулер жүргізуге және нәтижелерді кесте түрінде алуға мүмкіндік береді. Сұранысты бастапқы мәліметтер базасында берілген кестелері арқылы, басқа сұраныстар нәтижесінде алынған кестелер және құрылған сұраныстар негізінде де тұрғызуға болады.

Сұранысты енгізгеннен кейін келесі мәліметтерді көру және өзгерту терезесі пайда болады. Бұл терезеде сіз алынған мәліметтермен жұмыс жасауға мүмкіндік қарастырылады. Демек алынған ақпараттарды өзгертуге немесе баспаға жіберуге өзіңіздің құрылғыңызға жүктеуге мүмкіндік береді.

Қорыта келгенде айтатыным, заман талабына сәйкес ақпараты таратудың жаңа үрдісі болып отырған планшет пен смартфондар тек қана ойын – сауық құралы ғана емес, сапалы ақпараттар алу деңгейін артуына пайдалы болатынына нық сенімдімін.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Харди Б., Филлипс Б. Программирование под Android. Для профессионалов. — СПб.: Питер, 2014. — 592 с.: ил. — (Серия «Для профессионалов»).
2. Варакин М.В. - Разработка мобильных приложений под Android – УЦ «Специалист» 2012 г.-592с
3. HeadFirst. Программирование для Android. — СПб.: Питер, 2016. — 704 с.: ил. — (Серия «HeadFirst O'Reilly»).

ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ РЕВОЛЮЦИЯНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ТИГІЗЕТІН ӘСЕРІН ЗЕРДЕЛЕУ

Д.С. Дүйсенбаева, 7М01502-Физика мамандығының 1-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

*Ғылыми жетекші: х.ғ.к., доцент Г.Т. Түгелбаева
аға оқытушы Л.С. Байкадамова*

Түйіндеме. Мақалада ғылыми-техникалық революцияның қоршаған ортаға тигізетін әсерімен салдарлары туралы мәселелер қарастырылған. Сонымен қатар, білім беру орындарында физиканы оқыту барысында экологиялық білім беру әдістемесінің концепциясын жетілдіру жолдары келтірілген. Қазіргі кезеңде еліміздің алдында тұрған «жасыл экономикаға» көшу жөніндегі басты міндеттері көрсетілген.

«Жасыл экономика» тұжырымдамасының үшінші және төртінші бағыты бағытында көрсетілген *«энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру»*, *«электр энергетикасын дамыту»* мәселелеріне сәйкес, физикада оқытылатын кейбір тақырыптарда білім мазмұнын экологияландыру жолдары қарастырылған. Физикалық сипаттамалар мен және қоршаған ортаның сипаттамалары арасындағы байланыстар орнатылған. Қоршаған ортаның қазіргі күйі мен оның адам денсаулығына тигізетін әсері қарастырылған. Ғылым мен техниканың соңғы жетістіктері негізінде пайда болып, жетілдіріліп отырған ұялы телефонның адамзатқа тигізер пайдасы мен зияны туралы мәліметтер келтірілен. Сондай-ақ, компьютер алдында ұзақ уақыт отыру салдарынан болатын кері әсерлері, одан бөлінетін ультра-күлгін сәулесінің көруді нашарлатуы, жас жеткіншектерде сколиоздың пайда болуы туралы айтылады. Биосфераның табиғи үрдістеріне ластанудың тигізетін әсері туралы білім қалыптастыру жолдары зерделенген. Сонымен қатар, экологиялық білім және экологиялық тәрбиенің білім беру жүйесіндегі орны мен маңызы көрсетілген.

Аннотация. В данной статье рассматриваются влияние и последствия научно-технической революции на окружающую среду. А также, предлагаются способы совершенствования концепции методики преподавания экологического образования при обучении физики в образовательных учреждениях. Обозначены основные задачи, стоящие перед страной на современном этапе перехода к «зеленой экономике». В соответствии с третьим и четвертым направлениями концепции «зеленая экономика», «энергосбережение и энерго-эффективность», «развитие электроэнергетики», приведены способы экологизации содержания при изучении физики. Установлены связи между физическими характеристиками и характеристиками окружающей среды

Рассмотрены современное состояние окружающей среды и его влияние на состояние здоровье человека. Представлена информация о пользе и вреде мобильных телефонов, которые появились и совершенствуются на основе развития последних достижений науки и техники. Также приведены примеры побочных эффектов длительного сидения перед компьютером, ухудшение зрения от ультрафиолетовых лучей, развитие сколиоза у подростков. Приведены пути формирования знания о влиянии загрязнения на естественные процессы биосферы. А также раскрыта роль и место экологического образования и экологического воспитания в общей системе образования. .

Кілттік сөздер: ғылыми-техникалық революция, экологиялық білім, жасыл экономика, қоршаған орта, ластану, экологияландыру.

Қазіргі таңда Қазақстанда ғылыми зерттеу жұмыстарының көпшілігі қоршаған ортаны қорғау саласына ерекше назар аударуда. Әлемдік тәрбие көрсеткендей экологиялық проблемаларды нәтижелі шешумен экологиялық апаттардың алдын алудың негізі кез келген мемлекеттің әлеуметтік-экологиялық жүйесін экологияландыру болып табылады. Осыған орай, соңғы жылдары жарық көрген мемлекеттік заңдар, тұжырымдамалар, қаулылар, актілер мен табиғи байлықты қорғау мен оларды тиімді пайдалануға арналған ұсыныстар бұл істі жүзеге асыруда экологиялық бағдарлама ретінде басты құрал бола алады.

«Қазақстан Республикасының 2004-2015 жылдарға арналған экологиялық қауіпсіздігін сақтау тұжырымдамасында» экологиялық ахуалды жақсартудың жаңа технологиялық мүмкіндіктері айқындалып, еліміздің экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету жағдайындағы қоғамды экологияландыру мәселесі қамтылады. Қоғамды экологияландыру – бұл адамның табиғатпен үйлесімділігіне қол жеткізуге бағытталған қоғам көзқарасының жаңа жүйесін қалыптастыру процесі. Тарихи тұрғыдан бағдарласақ, адамның өмір тіршілігінің, қызмет әрекетінің негізі – табиғат заңдары мен табиғи процестері. Оны жүзеге асыру үшін экологиялық білім беру мен тәрбиелеуді ғылыми жағынан қамтамасыз етіп, экологиялық үгіт-насихатты жұртшылықтың қатысуымен жүргізуге ерекше мән беру қажет. Бүгінгі таңда бүкіл адамзаттың алдында тұрған өмірлік маңызы бар ауқымды проблемалардың ішінде табиғатты қорғау мен табиғи ресурстарды тиімді пайдалану мәселесіне ерекше көңіл бөлініп отыр. Экологияландыру яғни, үздіксіз сабақтастықты пайдаланып экологиялық білім мен тәрбие беру. Жер шарындағы

халық санының жедел өсуі және көптеген елдердің индустриалды дамуы, табиғи ресурстарды пайдалануды еселеп арттырып, адамның табиғатқа түсіретін салмағын шектен тыс өсіреді. Соңғы жылдары пайдалы қазба қорларының азаюы, жер бетінен өсімдіктер мен жануарлардың көптеген түрлерінің біржола құрып кетуі мен табиғи ортаның шектен тыс ластануы айрықша белең алды. Осындай табиғи экожүйелердің бұзылуы салдарынан флора мен фаунаның тозуы орын алып, қолайсыз экологиялы ахуал халықтың денсаулығына елеулі зиян келтіруде. Соңғы жылдары экология ғылымының негізгі салаларының бірі – педагогикалық экология (көпшілікке экологиялық білім мен тәрбие беру), адам экологиясы және халықтық экология бағыттары дами бастағаны белгілі. XXI ғасыр адамзаттың санасы кемелденген нооэкология кезеңі болмақ. Өйткені, жер шарының бүгінгі тағдыры мен болашағы адам баласының геологиялық күш ретінде ақыл-ойының, білімінің деңгейіне тікелей қатысты.

Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың 2018 жылғы 10 қаңтардағы Қазақстан халқына жолдаған **«Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері»** атты жолдауында да экологиялық ахуал мәселесі талқыланды. (Назарбаев, 2018: 15) Атап айтқанда ресурстық әлеуетті кәсіпорындардың өз жұмыстарының экологиялық тазалығын сақтау, ғимараттардың экологиялық тазалығы мен тиімділігіне жоғары талап қою, қалдықтарды заман талабына сай утилизациялау және қайта өңдеу үшін шаралар қабылдау, сонымен қатар Экологиялық кодекске өзгерістер енгізуді талап етті. Аталған талаптардың барлығы еліміздегі экологиялық мәселелердің оң шешімін табудың мүмкіндігі болып табылады. Қазіргі кезеңде еліміздің алдында тұрған *«жасыл экономикаға»* көшу жөніндегі негізгі басым міндеттері: ресурстарды (су, жер, биологиялық және басқа) пайдалану мен оларды басқару тиімділігін арттыру; қолда бар инфрақұрылымды жаңғыртып, жаңаларын салу; қоршаған ортаға қысымды жұмсартудың рентабельдік жолы арқылы халықтың әлауқаты мен қоршаған ортаның сапасын арттыру; ұлттық қауіпсіздікті, соның ішінде су қауіпсіздігін арттыру болып табылады. *«Жасыл экономикаға»* көшу жөніндегі тұжырымдамаға сәйкес оның 7 бағытта, үш кезеңмен жүзеге асырылатыны белгіленген:

- ❖ 2013-2020 жж. – осы кезеңде мемлекеттің негізгі басымдығы ресурстарды пайдалануды оңтайландыру және табиғат қорғау қызметінің тиімділігін арттыру, сондай-ақ *«жасыл»* инфрақұрылымды құру болады;

- ❖ 2020-2030 жж. – қалыптасқан *«жасыл»* инфрақұрылым базасында суды ұқыпты пайдалануға, жаңартылатын энергетика технологияларын дамытуды көтермелеп, ынталандыруға және оны кеңінен пайдалануға, сондай-ақ құрылыстарды энергия тиімділігінің жоғары стандарттарының базасында салуға бағдарланған ұлттық экономиканы жаңарту басталады;

- ❖ 2030-2050 жж. – ұлттық экономиканың табиғи ресурстардың жаңартылуы мен орнықтылығы қағидаттарында пайдалануды талап ететін *«үшінші өнеркәсіптік төңкеріс»* деп аталатын қағидаттарға көшуі.

Қазіргі әлемдегі экологиялық жағдай, қоршаған ортаны қорғау және сақтау мәселесіне арналған мемлекеттік шешімдері дүниежүзілік қоғамдастықтың тұрақты экологиялық дамуға өтуге деген ұмтылысын күшейтіп, білім беру мен тәрбиелеу ісін экологияландыруға жаңаша көзқараспен қарауға мүмкіндік береді. Осылайша жалпыға бірдей экологиялық білім мен тәрбие беру мақсат-міндеттері мен бағыттарын республикамыздың үздіксіз білім беру жүйесінің барлық деңгейлерінде жүзеге асыруды, жастардың көзқарасын, табиғатқа жауапкершілік қарым-қатынасын қалыптастыруды, мектепке дейінгі мекемелерден бастап жоғары оқу орындарына дейінгі аралықты экологиялық тәрбие, білім мазмұны мен жаппай камтуды және оны сабақтастықты жүргізуді міндеттейді.

Экологиялық білім мен тәрбие берудің негізгі мақсаты:

- ❖ қоршаған ортаға жауапсыздықпен қараушыларға жол бермеу;
- ❖ жастардың бойында экологиялық мәдениет дағдысын қалыптастыру;
- ❖ қоғамдық пайдалы еңбек және еңбек тәрбиесі арқылы табиғатты қорғау, күту және жақсарту;
- ❖ экологиялық білімді насихаттау.

❖ Жастардың экологиялық көзқарасын, санасын, табиғатқа үлкен парасаттылық, жауапкершілік, қарым-қатынасын қалыптастыру. Осы тәрбие арқылы адамның мәдениеттілік сезімі, экологиялық санасы қалыптасады.

❖ Экологиялық тәрбиенің басты міндеттері:

❖ өмірде және нақты іс-әрекетінде экологиялық білімді қолдана білу, іскерлікке төселу;

❖ табиғатты қорғау және өзгертуге байланысты оқушыларды жаппай қоғамдық пайдалы еңбекке қосу; мектепте экологиялық білім және тәрбие құрамын ұйымдастыру;

Білімді экологияландыру үшін жаратылыстану пәндерін оқыту барысында пәнді қоршаған ортамен байланыстырудың тиімді әдістемелік жүйесін жасау қажет.

Физиканы оқыту барысында ғылыми –техникалық революцияның қоршаған ортаға тигізетін әсерлерімен таныстырған пайдалы болады. «**Жасыл экономика**» тұжырымдамасының үшінші бағытында - энергия үнемдеу және энергия тиімділігін арттыру қарастырылса, төртінші бағыты - электр энергетикасын дамыту мәселелері қойылған. Осыған орай, физикада оқытылатын кейбір тақырыптарға тоқталайық.

«**Электр энергиясын өндіру, тасымалдау және электр энергиясын пайдалану**» тақырыбын өткен кезде оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін энергетикалық ресурстарды тиімді пайдалану және табиғатты қорғау тұрғысынан қарастырып, пәнаралық негізде (биология, химия, Экономикалық география және қоғамтану сабақтарымен байланыстыра отырып) өлкетану принциптерін ескере отырып кәсіптік мамандыққа баулуға болады (Турдыкулов, 1998: 102).

«**Электр станциялары**», «**Фотоэлементтер және олардың қолданылуы**» тақырыптарын оқытудың әдісі мен мазмұнын қарастырайық. «Электр станциялары» тақырыбын өткен кезде, жылу электрлік станциялардың құрылысы мен жұмыс істеу принциптері туралы түсіндіргенде мұғалім, қазіргі кезде біздің еліміздегі жылу электрлік станцияларының үлесіне, жалпы өндіріліп жатқан электр энергиясының 80%-і жататыны туралы айтады. Жылу электрлік станцияларының артықшылығы олардың минералды отынның барлық түрімен жұмыс жасай беретіндігі және электр энергиясымен қатар ылу энергиясын (ыстық су үйді жылытатын, ыстық сумен қамтамасыз ету, өндірістің бұмен мұқтаждығын қамтамасыз ету үшін) шығаратындығы. Оқушыларға ТЭС схемасын демонстрациялап, қазіргі жылу станцияларының қыздырылған бұмен жұмыс істейтін турбиналардың көмегімен жұмыс істейтіндігі ескертіледі. Турбинаның жұмысы кезінде жұмыс істеп шыққан буды суық сумен салқындату қажет. Сондықтан энергетикалық станцияда үздіксіз 10-14 °С-қа дейін қызған сулар ағыны өтіп жатады. Бұлар суды ірі су қоймаларына да тұрақты қыздырылған суы бар зонаға айналып, су қоймаларының жылулық ластануына әкеліп олардың экологиялық балансының теріс қыздырылған суды шығрып отырады екен. Осыдан кейін оқушыларға көмірмен жұмыс істейтін ТЭС-тардың материалдық және энергетикалық балансын демонстрациялап көрсетіп кетуге болады. Жұмсалған материалдық ресурстардың ішінде отын мен оттегінің энергетикада қолданылатын қалдықтары күл мен шлак жатады, ал органикалық отынды жаққан кезде пайда болатын жылу электр энергиясының негізгі қалдықтары CO₂ мен H₂O пайдаланбайды. Олар атмосфераның құрамына араласа отырып, табиғи циклдік процесстерге әсер етіп, табиғаттағы табиғи тепе-теңдікті бұзуға әкеледі. Сонымен бірге ЖЭС жасаған энергия тасымалдау және тұтыну кезінде біраз бөлігі жылуға айналып қоршаған ортаға таралады, әйтпесе табиғи су қоймаларымен ауа атмосферасына кең таралады. Энергетикалық өндірісті сонымен қатар ЖЭС-ның құрал жабдықтарын жуғаннан және консервация жасаудан қалған ластанған суларды шығарып, қоршаған ортаны ластауға мүмкіндік туғызып отырады. Ғалымдардың есептеуіне қарағанда, электр энергиясын отынның органикалық базасы пайдалану түрінде өндірудің көлемін ұлғайту алдағы болашақта Жер тұрғындарының денсаулығына залалын тигізетін қолайсыз жағдайларға орташа температураның өзгерісіне, атмосферадағы зиянды газдардың (SO₂, NO₂, NO) көбеюіне әкеліп, бүкіл тіршілікке зиянын тигізетіні дәлелденіп отыр. Сондықтан өндірісте болсын, тіршілікте болсын электр энергиясын үнемден пайдалану қажет.

«**Фотоэлементтер және оны пайдалану**» тақырыбын оқыған кезде оқушыларды жарық табиғатын тереңірек түсінудің маңыздылығын айта келіп, бізді айнала қоршаған дүниенің тек

күрделі және жан-жақты құрылысын түсіндіруден ғана емес, сонымен бірге ол бізге өедірісті одан әрі дамыту үшін, қоғамның материалдық және мәдени тұрмыс жағдайын жақсарту үшін пайдаланатын, яғни жарық энергиясын электр тогына түрлендіруге мүмкіндік беретін құрылғылар жасалынып шығарылатындығын түсіндіріп кету керек. Фотоэлектрондық құралдарды пайдалану адамның ешбір қатынасынсыз, берілген чертеждер бойынша детальдар дайындап шығаратын станоктар жасап, көшедегі шырақтарды және көшелерді жарықтандыру жүйесін іске қосады және сөндіреді. Сонымен қатар, фотоэлемент пен релені комбинациялау көптеген әртүрлі автоматты конструкцияларын жасауға, мысалға метродағы автомат, судың лайлануын анықтау, өзендегі судың тазалығын үздіксіз тексеруге мүмкіндік беретінін таныстыру қажет. (Түгелбаева, Канибекова 2016: 107).

Біз күнделікті өмірде қолданатын электр құралдардың өз денсаулығымызға қаншалықты зиян келтіретінін кейде білмей де қаламыз. Экологиялық білім беру арқылы жұртқа ұялы телефонның, микротолқынды пештің, компьютердің электромагниттік толқындарының адам ағзасына қаншалықты зияны бар екені анықталып отыр. Электромагниттік толқындарды тұрғын үйдің теледидарында, өтегінде, мұздатқыштарында, микротолқынды пеште, шаңсорғыштарда, компьютерде, ұялы телефондарда болады. Электромагниттік толқындардың 1000 мГц таралу керек болса, электро техникалық құрылғыларда кейде одан көп асып кетеді. Ұялы телефонның электромагниттік толқынының қуаты аз болғаны жақсы.

Көп ғалымдар ұялы телефонның электромагниттік толқындарының шынында да адам ағзасына қаншалықты зияны бар екенін зерттеп қараған. Шынында да ұялы телефонды тым жақын қолданғанда одан электромагниттік энергия шығады, тура сондай энергия микротолқынды пеште тауық етін пісіргенде шығады. Бұл энергия адамның миына және басқада мүшелеріне әсер етеді. Ұялы телефонды балаларға ұстап, онымен ойнауға болмайды. Шведтық ғалымдар «2мин. артық сөйлескен кезде адамның басында шу пайда болады» - деген тұжырымдама жасады. Электромагниттік сәулелер адам ағзасына өте қатты зиян тіпті кейде өлімге де әкеп соқтыруы мүмкін деген болжам бар. Дені сау адамдарға 20 минуттан артық сөйлесуге болмайды. Себебі: бас ауруына және ойлау қабілетінің бұзылуына әсер етуі мүмкін.

Ұялы телефонды пайдаланған кезде келесі ережелерді сақтаған дұрыс:

- ұялы телефонмен құлаққап арқылы сөйлескен дұрыс, себебі бұл кезде телефонды қолмен ұстамай, басқажақындатпағандықтан электромагниттік толқынның сәулесінен қорғалады.

- Зәулім үйлерде, мекемелерде ұялы телефонды қолданбауға тырысыңыз

- ұялы телефонды көбінесе таза ауада қолданылған жөн

- сәбилергетелефондыойнауғабермеугетырысыңыз

Ұялытелефонныңэлектромагниттіктолқындарыныңадамағзасыназиянықандайболса, микротолқындыпештіңэлектромагниттіктолқыныныңзияны да тура сондай болатындығы анықталған.

Компьютер және адам денсаулығы:

Компьютердің электромагниттік толқындардың адам ағзасына тигізер әсері өте көп екендігі анықталды. Электромагниттік толқын адамның:

- жүйкесінің тозуы, себебі компьютерде көп құжат басқан кезде көбісі құжатты сақтауға ұмытып кетеді, кейде жарық өшіп қалады сонда адам стресс алады. «Барлық ауру жүйкенің әсерінен болады» деп айтылған сөз бекер емес.

- Иммуитет төмендеуі, адам көп отырған кезде қан айналымы бәсеңдейді.

Компьютермен жұмыс істеген кезде оның жанында электромагниттік толқын көп болады. Компьютердің платасы және монитору қызған кезде ауаға зиян заттар бөлінеді. Осының әсерінен ауа құрғап, адамның тыныса луы бәсеңдейді. Компьютердің алдында көп отырған кезде басқа да көп аурулар қозуы мүмкін: көз ауруы, қол білезіктерінің ісінуі, омыртқаның қисаюы, салмақтың қосылуы. Аурмау үшін компьютердің алдында көп отырмауға тырысыңыз, ал егер жұмысыңыз бойынша талап етілсе арнайы ережелерді сақтап, жаттығу жасап отыру қажет.

Қорытындылай келе, қоршаған орта мен табиғаттың тылсым сырларын түсіну, табиғи байлығымызды тиімді пайдалану, келешектегі ұрпағымыз үшін сақтай білу- адамзат қауымы

алдындағы өте маңызды рухани парыз болып саналады. Сондықтан, білім алушыларға дүниенің физикалық суреттемесін түсіндіре отырып, оны қалай аялап, қорғау керектігін экологиялық саналылық, білімділік, имандылық, мәдениеттілік сияқты рухани байлықтармен ұштаса қалыптастыру, қазіргі кезеңдегі маңызды педагогикалық мәселелердің бірі деп санаймыз. (Түгелбаева, Қожаева 2017: 73). Ұстаздың шеберлігіне байланысты физика пәнінің кез-келген тақырыбының мазмұнына экологиялық білім беруді енгізу тиімді болады деп санаймыз.

ПАЙДАЛЫНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Н.Ә.Назарбаев (2018) "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері", Елбасының Қазақстан Халқына Жолдауы.
2. «Қазақстан Республикасының 2004-2015 жылдарға арналған экологиялық қауіпсіздігін сақтау тұжырымдамасы», (2004), Астана.
3. Э.Турдыкулов (1998), Экологическое образование, Ташкент,
4. Г.Т. Түгелбаева, А.Е. Қанибекова (2016) «Экологиялық білім негіздерін физика сабақтарына енгізу әдісін жүйелік талдау», ҚР Ұлттық ғылым академиясының хабарлары. Физика-математика сериясы. №2, 104-107 б
5. Г.Т. Түгелбаева, С.К.Қожаева (2017) «Қоршаған ортаның экологиялық күйін педагогикалық-физикалық заңдар арқылы болжау неіздері», «Географияның өзекті мәселелері» атты халықаралық ғылыми практикалық конференция. Астана, 70-73 б.

САНАУ ЖҮЙЕСІН ҮЙРЕНУГЕ АРНАЛҒАН МОБИЛЬДІ ҚОСЫМША ҚҰРУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ

Ә. Дүйсембиева, 5В011100-Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызну, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы Г.Б. Илиясова

Түйіндеме. Қазіргі мектеп оқушылары болашаққа еркін қадам басуын қаласақ, сабақ беру барысында заман талабына сай цифрлық технологияларды ұтымды пайдалана білуіміз керек. Мақалада мектеп информатика курсына қарастырылатын тақырыптардың бірі – санау жүйелерін – оқытуда пайдалануға болатын, mit.app.inventor платформасында құрастырылған бір санау жүйесінен екінші санау жүйесіне еркін көшіре алуға арналған мобилдік қосымшаны құру жолы қарастырылады.

Аннотация. Если мы хотим, чтобы наши школьники уверенно смотрели в будущее, мы должны уметь рационально использовать современные цифровые технологии в обучении. В статье рассматривается один из способов разработки мобильного приложения на платформе mit.app.inventor для быстрого перевода чисел из одной системы счисления в другую систему, которое может быть использовано при обучении системам счисления обучаемым в школьном курсе информатики.

Кілттік сөздер: ақпараттық-коммуникациялық технология, оқыту құралдары, қосымша, платформа, мобилді оқыту

Оқушылар санау жүйелері тақырыбымен мектеп информатика курсына танысып, ондық санау жүйесінен екілік санау жүйесіне, сегіздік немесе он алтылық санау жүйесіне көшу есептерін шығара бастайды. Оқушылардың бір санау жүйесінен басқа санау жүйесіне өту алгоритмдерін білуі маңызды. Алгоритмдерді жетік меңгергеннен кейін осы процестерді арнайы құрылған қосымшалар арқылы тез орындау оқушыға уақытты үнемдеуге мүмкіндік береді және шығарылған есептің дұрыс немесе бұрыстығын қадағалауға да өз пайдасын

тигізеді. Мақалада осындай мобилдік қосымшаны mit.app.inventor платформасында құру мүмкіндігі қарастырылады.

Жасау алгоритмі

1. Жаңа қосымшаға атау беріп құрамыз



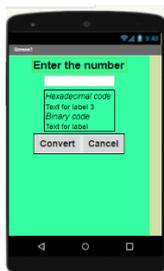
2. Қажет компоненттерді скриниымызға орналастырамыз



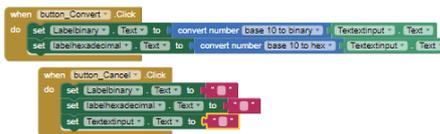
3. Скрин фонына түс береміз және центрге орналастырамыз.



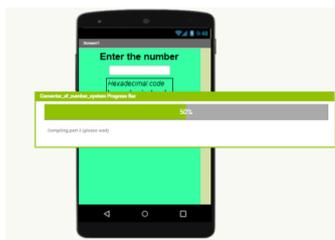
4. Label-дарымызға қою қаріп пен өлшемін беріп, төмендегідей мәтін жазамыз.



5. Блок бөлімінен қажет компоненттерді таңдап, шартын блок түрінде құрастырамыз.



6. QR код түрінде қосымшамызды құраймыз.



7. Қосымшамыз дайын, сілтеме немесе QR коды арқылы оны құрылғымызға орнатып, жүктеп пайдалана беруге болады.



Осындай қосымшаларды mit.app.inventor платформасында құрып, сабақ беру барысында пайдалану – оқу процесін жандандырудың бір жолы болып табылады. Расында, қазіргі таңда смартфондарымыздағы play market секілді қосымшалар дүкенінде іздестіру жұмыстарын жүргізсек оқу процесін жүзеге асыруға ұсынылатын мобильдік қосымшалардың өте көп екенін байқаймыз. Бұл бағытта жұмыстар жалғаса беретіні түсінікті, сондықтан мобильді қосымшалардың болашағы зор деп ойлаймыз.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Макгрейн Карен. Контентная стратегия для мобильных устройств. Издательство: Манн, Иванов и Фербер, 2013.
2. Мобильные телекоммуникации. Журнал. Выпуск №06-07, 2014, Сентябрь-Октябрь.
3. Соколова В.В. Разработка мобильных приложений. Изд-во Томского политехнического университета, 2011. - 174 с.

БИЗНЕС ОРТАЛЫҒЫНА 3D АРХИТЕКТУРАСЫН ЖӘНЕ BIM ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ

А. Дүйсенбай, 5В070300-Ақпараттық жүйелер мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: ф.-м.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а. Ө.Ә. Әуелбеков

Түйіндеме. Бұл мақалада ақпаратты модельдеуді құру(BIM) физикалық және функционалдық сипаттамаларының цифрлық көріністерін құру мен басқаруды қамтитын әртүрлі құралдармен, технологиялармен және келісімшарттармен қамтамасыз етілетіні туралы қарастырылады. BIM тұжырымдамасы дамыған уақыттан бастап бірнеше жылдарда негізін қалаған стандарттар жайлы айтылады. BIM бағдарламалық жасақтамасының үйлесімді архитектуралық дизайнын жасау мәселесі ұсынылады. Және 3D архитектуралық бағдарламалық жасақтаманың қолданушылары әр түрлі «стильдерде» оның сызбасының орналасуынан және беттік бейнелеу функциясынан пайдалана алуы туралы қаралады.

Кілттік сөздер: BIM, ақпарат, ArchiCAD, 3D архитектура, FreeCAD

Ақпараттық модельдеуді құру (BIM) - бұл орындардың физикалық және функционалдық сипаттамаларының цифрлық көріністерін құру мен басқаруды қамтитын әртүрлі құралдармен, технологиялармен және келісімшарттармен қамтамасыз етілетін процесс. Ақпараттық модельдер (BIM) - бұл құрастырылған активке қатысты шешім қабылдауды қолдау үшін шығаруға, айырбастауға немесе желіге қосуға болатын компьютерлік файлдар (көбінесе, бірақ жеке форматта емес). BIM бағдарламалық жасақтамасын ғимараттар мен әртүрлі физикалық инфрақұрылымдарды, мысалы, су, қоқыс, газ, байланыс, коммуникация, автомобиль жолдары, теміржолдар, көпірлер, порттар мен туннельдерді жоспарлайтын, жобалайтын, салатын, пайдаланатын және күтіп ұстайтын жеке адамдар, кәсіпорындар мен мемлекеттік органдар қолданады.

BIM тұжырымдамасы 1970-ші жылдардан бастап дами бастады, бірақ ол 2000-шы жылдардың басында келісілген терминге айналды. Стандарттарды әзірлеу және BIM-ді қабылдау әртүрлі елдерде әр түрлі жылдамдықта жүрді; 2007 жылдан бастап Ұлыбританияда жасалған стандарттар 2019 жылдың қаңтарында басталған ISO 19650 халықаралық стандартының негізін қалады. BIM сонымен қатар өнімділікті талдау үшін қажетті деректердің көп бөлігін қамтиды. BIM-дегі құрылыс қасиеттері құрылыстың тиімділігін модельдеу үшін кіріс файлы автоматты түрде құру және уақыт пен күштің айтарлықтай мөлшерін үнемдеу үшін қолданыла алады. Сонымен қатар, бұл процесті автоматтандыру ғимараттың өнімділігін модельдеу процесінде қателіктер мен сәйкессіздіктерді азайтады.

Ақпараттық модельдерді құруды басқару

Ақпараттық модельдерді құру барлық тұжырымдамамен айналысуға дейінгі уақыт аралығын қамтиды. Осы уақыт аралығында ақпараттық процестерді тиімді басқаруды қамтамасыз ету үшін BIM менеджері тағайындалуы мүмкін (кейде оны жобалауға арналған виртуалды, VDC, жоба менеджері - VDCPM) тағайындай алады. BIM менеджері клиенттің тапсырмасы бойынша жобалау алдындағы кезеңнен бастап BIM-ді әзірлеу және қадағалау үшін болжамды және өлшенген өнімділік мақсаттарына сәйкес бақылау, бақылау, талдау, кесте жүргізетін ғимараттың көп салалық ақпараттық модельдерін қолдай отырып, жобаны құрастыру тобында сақталады. , ұшу және логистика. Қазіргі уақытта компаниялар BIM-ді әр түрлі детальдарда дамытуды қарастыруда, өйткені BIM-дің қолданылуына байланысты азды-көпті детальдар қажет, сонымен қатар әртүрлі деңгейлерде құрылыс туралы ақпараттық модельдер шығарумен байланысты модельдеу әрекеттері әр түрлі.

Өзара үйлесімділік және BIM стандарттары

Кейбір BIM бағдарламалық жасақтамалары өздерінің бағдарламалық жасақтамасында меншікті деректер құрылымын жасағандықтан, бір жеткізушінің қосымшалары жасаған деректер мен файлдар басқа жеткізушілердің шешімдерінде жұмыс істемеуі мүмкін. Бағдарламалар арасындағы өзара әрекеттесуге қол жеткізу үшін әр түрлі бағдарламалық жасақтамалар арасында BIM деректерін бөлудің бейтарап, жеке емес немесе ашық стандарттары әзірленді. BIM-нің алғашқы стандарты CIMSteel Integration Standard, CIS / 2, құрылымдық болат жобасы туралы ақпарат үшін өнім моделі және деректермен алмасу файлының форматы болды (CIMsteel: Computer Integrated Manufacturing of Constructional Steelwork). CIS / 2 болат жақтаулы құрылымдарды жобалау және салу кезінде үздіксіз және интеграцияланған ақпарат алмасуға мүмкіндік береді. Оны Лидс Университеті мен Ұлыбританияның болат құрылыс институты 1990 жылдардың соңында Джорджия Тех кірістерімен дамытып, американдық болат құрылыс институты құрылымдық болатқа мәліметтер алмасу форматы ретінде 2000 жылы мақұлдады.

Тоқсаныншы жылдардың ортасына дейін сәулетшілер негізінен жоспарларын қарындашпен және сия қарындашымен құрды. Бұл мүлдем өзгерді. Компьютер архитектуралық кеңселердің ажырамас бөлігі болып табылады, 3D архитектуралық бағдарламалық қамтамасыздандырумен жобаларды жоспарлау оңайырақ болды. Компьютерлермен сурет салу жылдам өзгертуге мүмкіндік береді. Массалар мен өлшемдер жоспарлардан автоматты түрде жасалуы мүмкін және есептеу мен есеп айырысу бағдарламаларында қолданыла алады. 3D архитектуралық бағдарламалық жасақтаманың мүмкіндіктері үлкен ғимаратты

көрнекілендіруден бастап, шағын орындықтың дизайнын зерттеуге дейін тарайды. Ашық түрде айтсақ, AutoCAD-тағы тіктөртбұрыш балық сауытынан бастап тікұшақ алаңына дейін болуы мүмкін, тек геометриялық пішін оның қолданылуы туралы ештеңе айтпайды.

BIM (Building Information Modeling) суреттерге мәліметтер қабатын қосады. ArchiCAD 3D архитектуралық бағдарламасында тіктөртбұрыш салған кезде оның еден, есік, терезе және т.с.с екенін де көрсетесіз, өйткені BIM бағдарламалық жасақтамасы әр объектінің қолданылуын түсінеді, сондықтан салалық стандартты өлшемдер мен материалдарды автоматты түрде тағайындау. BIM бағдарламалық жасақтамасының үйлесімді архитектуралық дизайнын жасау өте оңай. Осы типтегі сәулеттік бағдарламалық қамтамасыз ету ғимараттың массасын, бір сәтте қанша материал қажет болатынын және оның жалпы құнын есептеуге мүмкіндік береді. Revit сияқты BIM бағдарламалық жасақтамасы тек сәулетшілерге ғана емес, сонымен қатар MEP, электрлік, механикалық және құрылымдық жобалау топтарына арналған. Ортақ бағдарлама командалар арасындағы байланысты жеңілдетеді және жобаның әртүрлі аспектілері арасындағы қайшылықтардың күрек бірінші кесілгенге дейін байқалуын қамтамасыз етеді. Біздің тізімде біз көбінесе BIM бағдарламалық жасақтамасын ұсынамыз. Сонымен қатар, біз архитектураға бағытталған CAD бағдарламаларын қостық. Біз сондай-ақ бағаларды бір-бірімізбен салыстырдық және сізге кез-келген 3D архитектуралық бағдарламалық жасақтаманың мүмкіндігін қарастырдық. Осы әр түрлі критерийлерге сүйене отырып, біз сізге 3D таңдау үшін әртүрлі архитектуралық бағдарламалық жасақтаманы және BIM бағдарламаларын ұсындық. Дәл солай, біз SketchUp-ті осы тізімге енгіздік. Мысқылдап, қойындыны жаппас бұрын, бізді тыңдаңыз. SketchUp-ді 3D архитектуралық бағдарламалық жасақтама және тіпті BIM бағдарламасы ретінде қолдануға болатындай жақсы себептер бар. Бүгінгі күнге дейін SketchUp архитектуралық концептуалды сызбаларды құрудың сүйікті ісі болды. Дегенмен, SketchUp-ді 3D архитектурасының әлеуетті бағдарламалық жасақтамасына айналдыратын ерекшелігі оның кеңейтілген кеңейтілген нарығы болып табылады. Осы плагиндердің едәуір саны SketchUp бағдарламасына BIM бағдарламалық жасақтамасындағы мүмкіндіктерді қосады. Сөйлеу мәнері бойынша SketchUp сіздің жеке қажеттіліктеріңізге және басқа 3D архитектурасының өзіндік құнына сәйкес келетін BIM бағдарламалық жасақтамасын жасауға мүмкіндік береді! Біздің назарымызды аударған осы плагиндердің кейбірінің тізімі:

PlusSpec - бұл 3D архитектуралық бағдарламалық жасақтамасында жан-жақты BIM мүмкіндіктерін ұсынатын SketchUp үшін коммерциялық плагин. Мысал келтіру үшін, бұл BIM плагині толық көлемде жасауға оңай. Плагин бірден 2D құрылыс жоспарларын шығара алады. Сонымен қатар, бұл BIM плагині сізге шатырлар, тұтқалар және басқалары сияқты күрделі құрылымдарды жасауға көмектесетін сиқыршылармен бірге келеді. Осы 3D архитектуралық бағдарламалық жасақтамасында жасалған барлық параметрлер толығымен параметрлік болып табылады, есіктерді, терезелерді және тіпті қабырғаларды жылжытудың қажеті жоқ. Коммерциялық емес жұмыстар үшін (жөндеуді қалайтын үй иелері, әуесқойлар және т.б.) PlusSpec-тің Lite нұсқасы бар.

OpenStudio - бұл АҚШ Энергетика министрлігі энергияны үнемдейтін ғимараттарды жобалауға көмектесу үшін жасаған ақысыз плагин. Сонымен, бұл өте нақты BIM тапсырмасын қолдауды ұсынады. SketchUp-де сіз көптеген құрылыс түрлерін және климаттық аймақтарды таңдайсыз (олар АҚШ-қа бағытталған). Сонымен қатар, сіз әр бөлмеге 3D архитектуралық бағдарламалық жасақтаманы тағайындайсыз - бағдарлама қонақ үйлердің банкет залдары мен делиздерге дейінгі әртүрлі функцияларды қамтиды.

Сіз 3D архитектуралық бағдарламалық жасақтамасында ұсынылған ақпаратқа сүйене отырып, негізгі бағдарлама жыл бойына әр түрлі энергия түрлерін пайдалануды есептеп шығарады. Мәндер АҚШ Энергетика министрлігінің мәліметтеріне негізделген. Қаласаңыз, бөлмелердің әрқайсысы үшін қосымша ақпарат беру арқылы нәтижелерді нақтылай аласыз - мысалы, қолданылатын жарықтандыру түрі, теледидарлар саны.

Осы 3D архитектуралық бағдарламалық жасақтаманың қолданушылары әр түрлі «стильдерде» оның сызбасының орналасуынан және беттік бейнелеу функциясынан пайдалана алады. Бұл стильдер жарнамалық материалда қолдануға болатын көркем суреттерден бастап

фотореалистік рендерлерге дейін. Қысқаша айтқанда, бұл 3D архитектуралық бағдарламалық жасақтамасында барлығы үшін бір нәрсе бар. Егер бұл жеткіліксіз болса, сіз кеңейту ретінде ұсынылатын қозғалтқыштардың кең ауқымынан таңдау жасай аласыз. 3D архитектуралық бағдарламаны Thea Render, Lumion немесе V-Ray сияқты опциялармен жаңартыңыз.

Параметрлік модельдеудің айналасында жасалған FreeCAD - бұл тегін CAD бағдарламалық жасақтамасы. Бұл кез-келген көлемдегі, соның ішінде ғимараттардағы өмірлік нысандардың 3D дизайны үшін жасалған. FreeCAD бағдарламалық жасақтамасы өте нақты өрістерге арналған жұмыс үстелдерін негізгі қосымшаға орнатуға мүмкіндік беретін модульдік архитектураны ұсынады. Осы жұмыс үстелдерінің арасында BIM бағдарламалық қамтамасыздандырудың толыққанды мүмкіндіктерін ұсынуға болады.

FreeCAD тек ақысыз BIM бағдарламалық жасақтамасы болғанымен, оның коммерциялық баламалардан бірнеше артықшылығы бар. Мысалы, қабырға, еден және т.б. сияқты нысандар стереотиптік формалармен шектелмейді. Қабырғаға қисайып, еден плитасын жасауға болады. Мұндай функция Заха Хадидтің және басқалардың кеңейтілген архитектурасын жобалау кезінде ыңғайлы.

3D архитектуралық бағдарламалық жасақтамасының негізіндегі параметрлік модельдеу мүмкіндігі модель тарихына оралып, оның өлшемдерін өзгерту арқылы компонентті оңай өзгертуге мүмкіндік береді. Осы BIM бағдарламалық жасақтамасының тағы бір плюсі - сіз FreeCAD-тың басқа жұмыс үстелдерінің барлық мүмкіндіктерін пайдалана аласыз. Содан кейін сіз бұл компоненттерді архитектуралық нысандарға айналдырасыз, сонымен бірге оның бүкіл модельдеу тарихын сақтайсыз. Бұл шынымен заманауи технология!

FreeCAD архитектуралық жұмыс үстелін әзірлеу үстінде. Демек, бұл 3D архитектуралық бағдарлама әлі күнге дейін кейбір тіс проблемаларына тап болады. Бағдарлама IFC файлдарын IfcOpenShell арқылы импорттай алса да, экспорттау әлі де тәжірибелік сипатта болады. Алайда, әзірлеушілер жақын болашаққа IFC-тен толық қолдау күтеді. Коммерциялық 3D архитектуралық бағдарламалық жасақтамасы сияқты, FreeCAD құрамында терезелер, баспалдақтар мен шатырлар жасауды жеңілдететін сиқыршылар бар. Сіз сондай-ақ барлық нысандар үшін шамаларды бөліп ала аласыз. Бұл деректерді FreeCAD электрондық кестесінің жұмыс үстелінде көруге және экспорттауға болады. Әрине, бұл BIM бағдарламалық қамтамасыздандыруы сіз көрсеткен ұшақтар бойымен ғимараттың бөлімдерін жасау үшін пайдаланылуы мүмкін.

Сіздің қажеттіліктеріңізге сәйкес келетін 3D архитектуралық бағдарламалық жасақтаманы таңдау оңай емес. Көбінесе сіз белгілі бір артықшылықтармен бетпе-бет келесіз. Сондай-ақ, баға студенттердің көпшілігі үшін маңызды рөл атқарады. Бір шешімге шешім қабылдас бұрын, басқа сәулетшілердің немесе әріптестердің белгілі бір бағдарламалық жасақтаманы таңдап алғанын тексеру керек. Іріктеуде сәулет мектептері де маңызды рөл атқарады. Сондай-ақ, мамандармен және BIM-мен оңтайлы, тегіс ынтымақтастық маңызды рөл атқарады.

Егер сіз уақытыңызды үнемдейтін болсаңыз, сіз 3D архитектурасының барлық бағдарламалық жасақтамасын қарап шығып, қайсысы сіздің қажеттіліктеріңізге сәйкес келетінін бағалауыңыз керек.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Cerovsek T. (2011). A review and outlook for a 'Building Information Model' (BIM): A multi-standpoint framework for technological development. Automation in Construction. 2011. No. 25. Pp. 224-244.
2. Ding L., Zhou Y., Akinci B. (2014). Building Information Modeling (BIM) application framework: The process of expanding from 3D to computable nD. Automation in Construction. 2014. No. 46. Pp. 82-93.
3. Ding L., Xu X. (2014). Application of Cloud Storage on BIM Life-cycle Management. International Journal of Advanced Robotic Systems. 2014. Vol. 11. 10 p.
4. Porwala A., Hewage K.N. (2013). Building Information Modeling (BIM) partnering framework for public construction projects. Automation in Construction. 2013. Vol. 31. Pp. 204-214.

АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСТАР -БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ДАМУЫНЫҢ БАСТЫ ТЕНДЕНЦИЯСЫ

Ғ.Ғ. Ербосынова, информатика пәнінің мұғалімі
И.Ф.Халипов атындағы №1 орта мектеп, Алматы облысы Талғар қ.

Түйіндеме. Цифрлық технологиялар - бұл біздің қазіргі қоғамдағы жаңа шындық, одан ешқандай кете алмаймыз. Әрине, барлық инновациялық технологиялар үшін де атап өту керек, өзін-өзі оқытуға байланысты онлайн курстар тиімділігінің маңызды аспектісі тыңдаушының мотивациясы мен өзін-өзі бақылаудың жоғары деңгейі болып табылады. Өйткені тыңдаушылар өз білім беру стратегиясын өздері анықтайды. Ең алғашқы тыңдаушылар онлайн курстарға оң баға берген. Мақалада онлайн курстардың білім беру жүйесіне енуімен, олардың қазіргі таңда дамуы туралы қарастырылған.

Аннотация. Цифровые технологии - это новая реальность нашего современного общества, от нее никуда не уйти. Конечно, необходимо отметить и для всех инновационных технологий, важным аспектом эффективности онлайн курсов, связанных с самообразованием, является высокий уровень мотивации и самоконтроля слушателей. Ведь слушатели сами определяют свою образовательную стратегию. Первые слушатели дали положительную оценку онлайн курсам. В статье рассматривается введение онлайн курсов в систему образования, их развитие в настоящее время.

Кілттік сөздер: қашықтан оқыту, онлайн курстар, МООС, платформа, интернет.

Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті – Елбасы Н.Назарбаевтың 2017 жылдың 31 қаңтарындағы Қазақстан халқына Жолдауында Төртінші өнеркәсіптік революция қарсаңында Қазақстанды 2050 жылға қарай әлемнің ең дамыған 30 алдыңғы қатарлы мемлекеттерінің қатарына қосу мақсатында бес басымдықты ілгерілету туралы тапсырма жүктелген болатын. Елбасы өз Жолдауында арнайы атап айтқанындай, цифрлық индустрияны дамыту басқа барлық салаларға серпін береді. Қазіргі таңда IT-саласын дамыту мәселесі ерекше бақылауда тұр. Жаңа индустриялар қалыптастырудың маңызды шарты ғылыми-техникалық инновацияларды қолдау, оларды әлеуметтік-экономикалық өмірімізге тезірек енгізуде жаңа биіктікке және жеңіске ұмтылуымыз қажет [1].

Цифрлік сауаттылық - бұл адам өмірінің барлық салаларында цифрлік технологияларды сенімді, тиімді қолдануға дайындығы және қабілеті. Осы технологияны қолдану арқылы халықтың өмір сапасын арттыруға жол ашып отыр. Расымен де, адамзат қауымы жыл санап емес, ай санап, тіпті апта мен күн санап цифрландыру заманының сикырлы әлеміне еніп барады. Цифрландыру технологиялары дегеніміз – бұл бұрын-соңды адамзат бастан кешпеген ғажайып әлемнің жаңа құралдары. Яғни, қазіргі таңда бұл технологиялар жасақталу үстінде. Олар қазірдің өзінде біз тамсанып айта беретін ақпараттық технологиялардың өзін жолда қалдыра бастады.

Бүгінгі таңда тұжырымдамалық түрде білім беру жүйесі негізгі үш бағыт бойынша жүргізілуде: білім беру үдерісін цифрландыру, цифрлық білім беру контенті, білім беруді басқаруды цифрландыру. Қазақстанда мектептік білім беруді цифрландыру оны реформалау үрдісіндегі басты тенденциялардың бірі болып табылады. Болашақ мектептерінің көрінісі көбінесе барлық пәндердің бұлтты білім беру жүйесіне біртіндеп көшуімен байланысты. Біз онлайн оқулықтар мен виртуалды зертханалар туралы, ашық білім беру мазмұны, әрбір қатысушыға икемді және жеке көзқарас туралы айтып отырмыз.

Қазіргі қашықтықтан білім берудің ерекше құндылығы оқыту процесінде алатын қолайлылығы мен ыңғайлылығында емес, технологиялардың жаңашылдығы мен перспективалығында. Себебі, қазір оқудың осы түрі миллиондаған адамдар үшін, және сіз бен біз үшін көптеген жаңа жолдар мен мүмкіндіктерді ашты.

Ашық онлайн курстар қазіргі таңда жаһандық білім беру саласындағы білім алудың ең танымал және перспективті үрдістерінің бірі болып табылады. Ашық онлайн курстардың негізгі

мүмкіндіктері кез-келген пәнді тегін оқу, өзіңізге ыңғайлы уақытта және сіз үшін қолайлы қарқында зерттеу. Ең танымал ашық онлайн курстар Coursera, Edx, Udacity және басқа да көптеген платформаларда ұсынылған. Ашық онлайн курстарда университет оқытушылары өздерінің студенттеріне оқытқанындай, ұқсас тақырыптар бойынша курстардың, басқа да оқу материалдары мен тест түрінде тексерулерінің сүйемелдеуімен жүргізіп отырады және бейнеге жазылған сабақтары интернетке салынғанындай, ашық және тегін қол жетімді болады.

Ашық онлайн курстар оқыту барысында онлайн-білім беру алаңдарында әр түрлі бағыттар бойынша ашық қол жетімділікте ұсынылады. Атап айтқанда: өнер, гуманитарлық ғылымдар, бизнес және менеджмент, компьютерлік технологиялар, биологиялық ғылым, психология, физика, математика және логика, инженерлік ғылымдар, әлеуметтану, демек, әр адам әлемнің кез келген жерінен өздері қалаған университеттерінің оқытушыларының, мұғалімдер, қосымша білім беру педагогтарының үздік тәжірибелермен және кәсіби қоғамдастық бизнес-жаттықтырушылардың әзірлеген курстары бойынша білім алуға мүмкіндігі бар.

Жаппай ашық онлайн курсы -қашықтықтан оқытудың бір түрі, электронды оқыту технологияларын және интернет арқылы ашық қол жетімділікті қолдана отырып оқыту [2]. Оқу курсының дәстүрлі материалдарымен қатар, мысалы, видео, оқу құралдары және үй тапсырмасы, т.б. материалдар болады. Жаппай ашық онлайн курстар -студенттер, оқытушылар мен көмекшілер қауымдастығын құруға және қолдауға көмектесетін интерактивті пайдаланушы форумдарын пайдалануға мүмкіндік береді.

Интернетте әр түрлі оқу орындарының дәрістерінің бейне жазбалары 1990 жылдардың соңында пайда бола бастады, алайда тек 2010 жылдың басында пайда болған жаппай ашық онлайн-курстар студенттер мен оқытушыларға интерактивті қарым-қатынас жасауға, сонымен қатар емтихандарды онлайн режимінде өткізуге мүмкіндік берді [3: 617]. Мұндай сайттар әртүрлі деңгейдегі тыңдаушыларға - жаңадан бастаушыларға да, тәжірибелі мамандарға арналған. Ең танымал онлайн-курстар жүздеген мың студенттерді тартады[4: 87]. Қашықтықтан білім берудің заманауи тенденциясы – бұл жаппай ашық олайн курстары (ЖАОК). ЖАОК емтихандарға дайындалуға, қайта даярлау курсынан өтуге, біліктілігін арттыруға немесе жай ғана қызығушылықты қанағаттандыруға, жалпы жаңаша білім алуға мүмкіндік береді. Олар оқушыларға, студенттерге, ұстаздарға, мамандарға және барлық өз бетінше білім алумен шұғылданатындарға бірдей қызықты [5:55-60]. Осылайша, сіз қайда болсаңыз да, және сіздің әлеуметтік мәртебеңіз қандай болса да, бұдан былай, дүниежүзілік өрмекке қолжетімділік бар болса, көптеген әйгілі университеттердегі оқытушылардың дәрістеріне сіз тегін тыңдаушы бола аласыз. Сіз өз біліміңізді жетілдіру үшін тек дәріс тыңдап қана қоймай, сол дәріс бойынша емтиханнан өтіп, сертификат алуға, жұмыс берушіге мансаптық өсуді ұсынуға немесе университеттің қабылдау комиссиясына университетке түсу үшін өз мүмкіндігінді ұлғайтуға мүмкіндік береді. Кейбір университеттер қазірдің өзінде, курстан өтілгенін растау ретінде, бұл сертификаттарды қабылдай бастады, алған балын бакалавр немесе магистр дәрежесінің пайдасына шешеді.

Кез келген жерде қолайлы жағдайда білім алуға болады және көп жағдайда ақысыз түрде. YouTube-та ұсынылған түрлі оқу материалдары сноуборд негіздерін, грек мифологиясын және шет елдердің тарихын тез білуге мүмкіндік береді. Әрине, сіз жоғары сапалы, жүйелілік пен шынымен қызықты презентацияны талап ететін материал таба алмайсыз. Сонымен қатар, Уикипедия көбінесе біздің сұрақтарымызға сауатты және жеткілікті түрде жауап бере алмайды, ал орыс тіліндегі нұсқасы еуропалық тілдерден едәуір төмен [6].

Осыған байланысты қашықтықтан оқыту ресурстары ең танымал бола бастады, соның арқасында қытай тілін де, алгебрадағы мектеп курсын да, қаласа, мектептің оқу бағдарламасын немесе университеттің барлық деңгейлерін де үйренуге болады. Ол тез, мүмкіндігінше ыңғайлы және көп жағдайда ақысыз. Сонымен қатар, сіздің барлық жаттығуларыңыз бір ресурста жүзеге асырылады, кез-келген мобильді құрылғыдан оқуда немесе жүйенің жұмысында ілгерілеусіз қол жеткізуге болады.

2011 жылы Стэнфорд профессоры Себастьян Трун жасанды интеллект бойынша ақысыз онлайн курсын ойдағыдай өткізді, сондықтан Батыс журналистикасы ЖАОК туралы әңгіме

қозғады, ал американдық университеттер толқынға ие бола отырып, жаңа оқыту әдісі үшін платформалар құра бастады [7]. Келесі жыл білім беру әлеміндегі инновациялардың дамуына серпін берді - ашық онлайн курстардың ғаламдық нарығы тез қалыптасып, білім беру мазмұнының әсерлі жиынтығын алды.

Алайда, бастапқыда ЖАОК дәстүрлі университеттік курстардың құрғақ көшірмесі болды - оқытушылардың және студенттердің арасындағы байланыс, қызмет ақысы және оның орнына біліктілікті растайтын оқу туралы сертификат беретін қатысушылардың аз бөлігі. Мұндай бағдарламалар бойынша кейбір университеттер жартылай виртуалды кампустар салады. Мысалы, Ұлыбритания осындай барлық курстарды Open University брендімен біріктірді, ал Массачусетс технологиялық университеті MIT Online Course құрды. Осылайша, қашықтықтан оқытудың екінші толқыны шынымен қол жетімді және ауқымды болды. Әлемдік ЖАОК нарығы тез құрылды және тез арада әртүрлі елдердің студенттерін жетекші университеттердегі курстарға және видео дәрістерге жақындата отырып, білім беру мазмұнының кең спектрін алды.

Шындығында, қашықтықтан оқытудың тарихи эволюциясын пайдаланылатын бұқаралық ақпарат құралдарына сәйкес үш негізгі кезеңге бөлуге болады: сәйкесінше баспа материалдары, теледидарлар және Интернет. Қашықтан оқыту шын мәнінде алғаш рет 1728 жылы пайда болды, қашықтық стенография курстары туралы хабарландыру пошта арқылы жіберілетін апта сайынғы Бостон газетінде жарияланған кезде пайда болды. Содан бері қашықтықтан оқыту тұжырымдамасы айтарлықтай өзгерген жоқ, дегенмен жаңа медианың пайда болуы оны тиімді етуге көмектесті. 1969 жылы ашық университет Ұлыбританияда пошта және теледидар арқылы сырттай оқу курстарын кеңейтетін алғашқы қоғамдастық ретінде ашылды, қоғамдастықта қысқа курстар ұсынып, әр түрлі жерлерде қолдау сабақтарын өткізді. Бұл қашықтықтан оқытудың екінші кезеңінің басталуы үшін маңызды кезең болды, негізгі құрал ретінде баспа материалдарының орнына интерактивті теледидар қолданумен сипатталады.

Цифрлық сауаттылық – цифрлық технологияларды және интернет ресурстарын қауіпсіз және тиімді пайдалану үшін қажет білім мен дағдылардың жиынтығы. Мессенджерде сөйлесу, онлайн төлемдер, электрондық қызметтер – осының барлығы заманауи адамың қарапайым өмірінің бөлігіне айналып отыр. Қазақстандықтардың өмірлеріне интенсивті түрде кірген цифрландыру экономиканың жаңа моделін қалыптастырады. Осы жаңа модель шеңберінде негізгі салалар мен бизнес қана емес, сонымен қатар қоғамның бүкіл өмірі цифрланып отыр.

Интернеттің пайда болуы және оны білім беру мақсаттарында пайдалану қашықтықтан оқыту тарихындағы үшінші кезең болды. Атап айтқанда, 1989 жылы, Сесамит-стриттің премьерасынан 20 жыл өткен соң, Финикс университеті бакалавриат пен магистратураның толық бағдарламасы онлайн режимінде ұсынылатын онлайн кампусты ашты. ЖАОК терминін 2008 жылы Канададағы Ханзада Эдвард Айленд университетінің Дэйв Кормьер «Байланыс және байланыс» курсына арнаған, содан кейін 25 ішкі студенттер оқу ақысын төлейді және 2200 сырттай қатысушы қатысады. Бұл алғашқы ЖАОК сонымен қатар блогтар, форумдар, Facebook, Second Life және Wikis сияқты бірнеше әлеуметтік медиа қосымшаларын кеңінен қолданды. Желілік технологияларды қолданумен цифрлы білім берудің типтік ерекшеліктері - бұл икемділік, ұтқырлық, өндіріс қабілеттілігі, диалогтық және интерактивтілік, медиа ағындарды қабылдауға бағдарлау.

Білім беру саласындағы ЖАОК пайда болуы қоғамда интернеттің келуімен салыстыруға болады. Интернет шексіз мүмкіндіктерді қалай ашса, онлайн курстар да сапалы тегін білім беруде ақпаратты алудың шексіз мүмкіндіктерін ашады [8:62].

ЖАОК жобаларына келесі белгілер тән:

- тегін;
- жаппай оқыту және жаһандану;
- әлемнің барлық университеттерінен үздік оқытушыларды тарту;
- дәстүрлі білім беру элементтерінің болуы-графиктер, кестелер, дедлайндар, емтихан;
- барлық білім беру саласындағы элементтер арасында кері байланыс үшін көптеген арналардың болуы: тыңдаушы-оқытушы, тыңдаушы-тыңдаушы, оқытушы - оқытушы;

- курстардан кейін ақпарат Интернет желісінде қалады және қатысушылар толықтырулармен жалғастырады;
- оқытушының рөлі жойылады;
- қарапайым электрондық материал мазмұнын емес, арнайы дайындалған лекцияларды пайдалану.

Мектептерді цифрландыру осы үрдіске қатысатын барлық ойыншыларға: оқушыларға, олардың ата-аналарына, мұғалімдеріне, білім беру жүйесінің әкімшіліктеріне ыңғайлы және тиімді құралдарды жасауды білдіреді. Сонымен қатар, оқу үдерісін цифрландыру, адамның адамдық қарым-қатынасының оңтайлы теңгерімі және виртуалды ортада нақты және цифрлы әлемді синтездеудің бір түрі болып табылатыны маңызды.

Жаппай онлайн курстардың пайда болуы заманауи технологияларды іске асыруға негізделген білім берудің ашықтығы, оқу процесіне қатысушылардың теңдігі, білім беру жүйесін интернационалдандыру, білім беру кеңістігін жаһандандыру, білім беруді дараландыру және т.б. [9].

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Жиёмбай М., Елбасы «Цифрлық Қазақстан» мақсатты бағдарламасын нақтылады // Kazinform. – 2017
2. Электронды ресурс, URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Массовый_открытый_онлайн-курс
3. А.М. Kaplan, М. Haenlein Collaborative projects (social media application): About Wikipedia, the free encyclopedia Business Horizons – 2014. – №57 (5).pp. 617-628
4. Alexander McAuley, Bonnie Stewart, George Siemens and Dave Cormier “The mooc model for digital practice” – 2014. – №12. pp. 87
5. Алимжанов Е.С., Мансурова М.Е. Роль электронного образования для реализации образовательных программ на основе профессиональных стандартов. Республиканский учебно-методический совет – 2016. – Б. 55-60
6. Biggest MOOC Trends of 2017.–Электронды ресурс. – URL: <https://www.class-central.com/report/6-biggest-mooc-trends-2017/>
7. At MIT and Georgia Tech, MOOCs Are Showing Up On Campus. – Электронды ресурс.– URL: <https://www.class-central.com/report/mit-georgia-tech-moocs-show-up-on-campus/>
8. Ресей Федерациясының 2013 жылға «Развитие образования» мемлекеттік бағдарламасы. – 2013. – №792. – Б. 62
9. Жайлаубаева К.А., Цифрландыру бүгінгі білім берудегі жаңа негізгі бағыт// Edunews. – 2019

БІЛІМ БЕРУДЕ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚЫЗМЕТТЕРІН ҚОЛДАНУ

3. Ердалиева, 5В070300-Ақпараттық жүйелер мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы, магистр Г.П. Мажипбаева

Түйіндеме. Мақалада коммуникациялық технологияларды білім беру салаларында қолдану мақсатында әр түрлі бағдарламалық құралдарды енгізу мәселесін талқылау ұсынылады. Білім берудің жаңа болашағын құруда коммуникациялық технологияларды енгізуді іске асыру жолдары келтірілген. Коммуникациялық технологиялар барлық деңгейлерде оқытуды, зерттеуді және оқуды өзгертетіні және білім беру қоғамдастығына айтарлықтай үлес қосу арқылы мұғалімдер мен студенттерге күш беретіндігі жайлы айтылады. Коммуникациялық технологиялардың қызметтерін білім беруде қалай тиімді қолдануға болатындығы жайлы

сұрақтардың жауаптары қарастырылады. Жалпы алғанда, қазіргі заманға сай білім беруге мұғалімдерді үйретіп, оқушыларды ынталандыру мақсаттарының жүзеге асырылуына талап қойылады.

Аннотация. В статье предлагается обсудить внедрение различного программного обеспечения для применения коммуникационных технологий в образовании. В создании нового будущего для образования, способы реализации внедрения коммуникационных технологий. В статье рассмотрены понятия что коммуникационные технологии меняют преподавание, исследования и обучение на всех уровнях и расширяют возможности учителей и студентов, внося значительный вклад в образовательное сообщество. Рассмотрены ответы на вопросы о том, как эффективно использовать услуги коммуникационных технологий в образовании. В целом современное образование требует подготовки учителей и мотивации студентов.

Кілттік сөздер: ақпараттық технология, коммуникация, компьютерлік желі, қашықтықтан оқыту.

Қазіргі қоғам бірқатар ғылыми, саяси және әлеуметтік позицияларды қайта қарауға байланысты елеулі өзгерістерге ұшырауда. Телекоммуникациялар мен ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы, әлемдік ақпараттық кеңістіктің қалыптасуы қазіргі қоғамға және оның маңызды институты - білім беру жүйесіне жаңа талаптар қояды. Қоғамды ақпараттандырудың басты бағыттарының бірі – білім беруде ақпараттық технологияларын кеңінен қолдану процесі болып табылады. Ақпараттық технологиялар ақпаратқа қол жетімділікті жеңілдетіп, білім беру қызметінің өзгеруіне мүмкіндіктер ашып қана қоймай, сонымен қатар барлық оқыту субъектілерінің өзара әрекетін жаңаша ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Ақпараттық технологиялар дегеніміз - объектінің, процестің немесе құбылыстың күйі туралы жаңа сападағы ақпарат алу үшін бастапқы ақпаратты өңдеу мен берудің құралдары мен әдістерінің жиынтығын пайдалану. Ақпараттық технологияның мақсаты - оны кейіннен талдауға арналған ақпарат өндіру және кез келген әрекетті жүзеге асыру негізінде шешім қабылдау.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар – жеке тұлғаға ғылыми ұғымдарды түсіндіруді және олардың қабылдауын, түсінуін жеңілдетуге мүмкіндік беретін маңызды жүйе. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану пайдаланушыға жеке оқу жолын мүмкіндігінше ыңғайлы етіп құруға мүмкіндік береді. Студенттің өзі пәнді оқу уақыты мен реттілігін өзі анықтайды, сонымен қатар студенттер бірнеше рет зертханалық жұмыстарды орындауға, практикалық эксперименттер жүргізуге мүмкіндік алады, бұл нақты оқыту жағдайында іс жүзінде мүмкін емес. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды білім беруде қолдану студенттің мұғаліммен жанама қарым-қатынасты өзі үшін ыңғайлы уақытта форум, чат, электронды пошта арқылы жүзеге асыруына мүмкіндік береді.

Оқу үдерісінде АТ мүмкіндіктері туралы айта отырып, көптеген зерттеушілер (Л.Л.Босова, В.А. Красильникова, Е.И. Машбитс, И.В. Роберт және т.б.)келесі аспектілерді келтіреді:

- әртүрлі сипаттағы ақпаратты жинау, сақтау, беру, түрлендіру, талдау және пайдалану үшін шектеусіз мүмкіндіктері;
- білім беру формаларын кеңейте отырып, білімге қол жетімділігін арттыру;
- өмірдің белсенді кезеңінде білім мен біліктілікті арттырудың үздіксіздігін қамтамасыз ету;
- студенттерге бағытталған оқытуды, қосымша және озық білім беруді дамыту;
- білім беру үдерісінде ұйымдастырушылықты қамтамасыз етуді айтарлықтай кеңейту және жетілдіру (виртуалды мектептер, зертханалар, университеттер және т.б.);
- оқу үдерісін ұйымдастырудағы субъектілердің белсенділігін арттыру;
- тек бір аймақ үшін ғана емес, сонымен бірге бүкіл ел мен бүкіл әлемдік қауымдастық үшін бірыңғай ақпараттық-білім беру ортасын құру;
- оқу үдерісінде оқу орны мен уақытының тәуелсіздігі;

- оқу үдерісінің әдістемелік және бағдарламалық қамтамасыздандыруын айтарлықтай жақсарту;
- жеке оқыту жолын таңдау мүмкіндігін қамтамасыз ету;
- тәуелсіз, шығармашылығы дамыған тұлғаны дамыту;
- студенттің өз бетімен іздену әрекетін дамыту;
- оқытудың мотивациялық жағын арттыру және т.б..

Коммуникация қосымшалары деп студенттерге немесе мұғалімдерге жазбаша, дауыстық немесе визуалды ақпаратты жіберуге және алуға мүмкіндік беретін білім беруді қолдануды айтамыз. Бұл байланыс телефон желілері арқылы, компьютерлер мен модемдер арқылы, дауыстық немесе аудиографиялық байланыс арқылы немесе жерсеріктер және тағы басқа технологиялар арқылы жүзеге асырылуы мүмкін. Қазіргі қоғамда ақпаратты өңдеудің негізгі техникалық құралы дербес компьютер болып табылады. Ақпараттық салаға дербес компьютерді енгізу және телекоммуникацияларды қолдану ақпараттық технологиялар дамуының жаңа кезеңін анықтады, ол сол сәттен бастап «жаңа», «компьютерлі» кезең деп аталды.

Компьютерлік желілер бүкіл ел бойынша сыныптарда көбірек қолданыла бастады. Бұл желілер компьютерлерге басқа географиялық сайттарға ақпарат жіберуге және алуға мүмкіндік береді. Желілер студенттерге және мұғалімдерге, студенттер және оқытушылармен байланыс орнатуға мүмкіндік береді. Міне, осылайша оқушылардың ынтымақтастығы мен белсенді қатысуын қалыптастырады. Оқытуды географиялық орналасу шектеулерінен босату арқылы желілер студенттер мен оқытушыларға физикалық орналасуына қарамастан оқу тәжірибесіне қатысуға мүмкіндік береді. Оқушылар мен мұғалімдер желіге өздеріне ыңғайлы уақытта кіре алады. Қатысушыларға дәстүрлі сынып сағаттарымен шектеліп қалудың қажеті жоқ және олар жауап берер алдында интернетте берілген ақпаратты зерттеуге уақыт бөле алады, бұл тереңірек жауап беруге мүмкіндік береді.

Қазіргі таңда білім беру жүйесінде көптеген жаңа өзгерістер жаңа ұғымдар пайда болуда. Оларды атап айтсақ: геймификация, төңкерілген оқыту, қашықтықтан оқу, ментальды карта, әлеуметтік желілер, электрондық оқулықтар, толықтырылған шындық, краудсорсинг және тағы басқалар.

1. Геймификация - бұл бірқатар тапсырмалардың ойынға қалай айналатынын сипаттайтын термин. Ойындарда, әсіресе рөлдік ойындардың өзіндік жүйесі бар: ойыншыға қарсы тұру, оны марапаттау, содан кейін ойыншыға үлкен сыйақылары бар қиын тапсырмалар беру. Бұл құралдарды білім беруде қолдану оңайырақ: оқушыларға қиындық тудырып, оларға қиындықтарды жеңуге сенімділік сезімін ояту арқылы жүзеге асырылады. Мысалы, химия сабағында оқушылар Chemist мобильді қосымшасы арқылы белгілі бір сюжет құрып (мысалы, Шолпан ғаламшарына саяхат), химиялық зерттеулер жүргізуге болады. Тағы бір мысал ретінде, Kahoot ойын арқылы оқыту платформасын айтсақ болады.

2. Төңкерілген оқытудың идеясы – студенттер бір-бірінен білім алу үшін сыни ойлау дағдыларын қолданады. Төңкерілген оқытудың төрт түрі бар:

- *Икемді орта*: ыңғайлылық, қашан, қайда, қалай және оқуға қанша уақыт кетеді;
- *Оқыту мәдениеті*: мұғалімнен белсенді талқылауға қатысатын студенттерге арналған сарапшыға көшу;
- *Алдын-ала ұйымдастырылған мазмұн*: мұғалімдер оқушылардың өздігінен нені білгісі келетінін және мұғалімдер қандай материалды өздері оқытуы керектігін анықтайды;
- *Кәсіби оқытушы*: мұғалімдер үнемі өз оқушыларын бағалайды және маңызды кері байланыс жасайды.

Төңкерілген оқытудың мысалы ретінде Google Classroom-ды алсақ болады. Google Classroom оқушыға кез-келген тақырыпта курс құрып, оны басқа оқушылармен бөлісіп, білім алмасуға мүмкіндік береді. Мұғалім де оқушыға өзі білгісі келетін материалдарды қамтитын курс құрып, оларды бағалап, кері байланыс жасауына болады.

3. Қашықтықтан оқыту жақында пайда болған идея емес. Бірақ бұл әдісті оқу жүйесінде біз осы жақында көбірек қолдана бастадық. Бейнеконференциялар, сынып форумдары, алдын-

ала жазылған бейнежазбалар, әлеуметтік желілер, тіпті электрондық пошта сияқты заманауи коммуникациялық технологияларды қолдана отырып, студенттер өздерінің білімдерін өз қажеттіліктері мен күнтізбелік жоспарына сәйкес келтіре алады. Мектептің қашықтығы және әлемнің қай жерінде орналасқанына қарамастан, оқытушы студенттерді қашықтан шақыра алады, ал студенттер мұғалімдерді қашықтықтан шақыруына болады.

4. Ментальды карталар(ақыл-ой карталары) – бұл миға шабуыл жасау әрі конспект жасау. Ол сызықтық және мәтіндік емес, графикалық және визуалды болып табылады. Бұл ақыл-ой карталары адам миы сияқты, идеялар басқа идеялармен тығыз байланыста жұмыс жасайды. Бұл ақпаратты оңай еске түсіруге көмектесетін керемет құрал бола алады. Оны жеке жазбалар жасау және идеялар бойынша бірлесіп жұмыс жасауға қолдануға болады. Mindmeister, BigMind Pro, Brainstormer және тағы басқа осы сияқты ақыл-ой карталарын құру бағдарламалық жасақтамаларымұғалімдерге қызықты сабақөтуге мүмкіндік береді. Ментальды карталар - бұл оқытудың бір бағытты және пассивті емес, интерактивті және көп өлшемді бола алатындығының тағы бір мысалы.

5. Кейбіреулер әлеуметтік желілерді нақты жұмыстан алаңдаушылық деп санайды, бірақ әлеуметтік желілердің білім беруге пайдасы тиетін жолдары бар. Мысалы, WhatsApp, Facebook және Telegram тағы басқа да әлеуметтік желілер студенттерді тапсырма бойынша кішігірім онлайн-топқа қосылу арқылы бірлесіп талқылауға мүмкіндік береді.

6. Оқулықтардың көпшілігі жаңа редакция шыққанға дейін көптеген жылдар бойы қолданылады. Кітаптар жаңартылмағандықтан, оның ішіндегі ақпараттар да әрбір 4-5 жылда ескіреді. Электронды оқулықтар бұл мәселені тиімді шеше алады. Студенттер смартфон, планшет немесе ноутбук арқылы материалды кез-келген жерде ала алады, сондықтан үйде кітапты ешқашан ұмытпайды.

7. Толықтырылған шындықты мұғалімдер кез-келген сабақты интерактивті және көңілді ету үшін қолдана алады. Мысалы, биология сабағында жануарлар әлемімен немесе география сабағында түнгі аспан жұлдыздарымен танысу үшін, оқушы толықтырылған шындыққа арналған көзілдірк кісе болғаны, ол ақпаратты есту және оқу арқылы ғана емес, көру арқылы да қабылдайды.

8. Краудсорсинг – бұл, сарапшы немесе сарапшылар тобы емес, бір немесе бірнеше кәсіби емес адамдар құрған ақпарат құралдары. Ең танымал мысал ретінде Уикипедияны келтірсек болады. Уикипедия мазмұнын қолданушылар жасайды, содан кейін оны басқа қолданушылар өңдейді. Тағы бір мысал, бұл – YouTube. Студенттер қажетті тақырыпта видео көріп, сабақ ала алады немесе тіпті өздері де видео жасай алады. Студенттер белгілі бір тақырыпқа видеолар жасау арқылы басқа студенттерге қалай жасауды көрсете алады. Керісінше, мұғалім де осылай жасаса болады.

Менің ойымша, коммуникациялық технологиялардың білім берудегі басты рөлі - белгілі бір педагогикалық мәселелерді шешу емес, оқыту мен тәрбиелеудің жаңа формаларын құруға ықпал ету деп ойлаймын.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Дмитриев, Ю. А. Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога дошкольного образования / Ю. А. Дмитриев, Т. В. Калинина, Т. В. Кротова. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2016. — 188 с. — ISBN 978-5-4263-0475-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/97724> (дата обращения: 02.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей – 2016.

2. Гнатюк О. Л. Основы теории коммуникации – "Издательство ""Проспект""", 2013.

ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ – ОЗЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ МЕНДЕРУ

А. Еркінқызы, 7М01503-Информатика мамандығының 2-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: п.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а. Н.С. Қатаев

Түйіндеме. Цифрлық білім беру – болашаққа басты жол. Бұл мақалада цифрландырудың басты бағыты болып табылатын цифрлық білім беру мәселелері қарастырылады. Сонымен бірге, мақалада әрбір мұғалім үшін көмекші сервис – Quizizz сервисі жайында ақпарат беріліп, онымен қалай жұмыс жасау керектігі туралы мәліметтер келтіріледі.

Аннотация. Цифровое образование – главный путь в будущее. В этой статье рассматриваются проблемы цифрового образования, которые являются основным направлением цифровизации. Кроме того, в статье дается информация о сервисе Quizizz – помощнике для каждого учителя и приводятся сведения о том, как с ним работать.

Кілттік сөздер: цифрландыру, цифрлық білім, цифрлық сауаттылық, интерактивті тапсырмалар, Quizizz сервисі.

Ақпараттық технологиялар саласындағы Алибаба Групп компаниясының негізін қалаушы Джек Ма: «Ақпараттық технологиялар туралы ойлауды ұмытыңыз. Ол – кешегі күн. Бүгінгі digitalization (диджитализация) – бұл соңғы тренд. Бұл трендке көшу дегеніміз – біздің қолымызда өте ауқымды мәліметтерді өңдей алатын жетілген, ақылды технологиялар пайда болды деген сөз» деп ақпарат дәуірін ауыстырған қазіргі цифрландыру жөнінде айтқан болатын [1]. Жалпы цифрландыру, халықтың цифрлық сауаттылық деңгейін көтеру – бүгінгі күннің өзекті тақырыбына айналды. Цифрлық сауаттылықтың басты түп негізі – сапалы білім екендігі даусыз. Ал, біз сол сапалы білімге әрине озық технологиялардың көмегімен қол жеткіземіз.

"Цифрландыру" термині ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың қарқынды дамуына байланысты пайда болды. Технология дегеніміз – оқу процесін ойдағыдай жүзеге асырудың мазмұнды техникасы. Оқытудың ақпараттық технологиялары ретінде білім алушылардың білімін кеңейтетін және олардың мүмкіндіктерін дамытатын ақпаратты жинаудың, ұйымдастырудың, сақтаудың, өңдеудің, таратудың және ұсынудың әдістері мен техникалық құралдарының жиынтығын түсінеміз [2].

Quizizz – викторина, тест және де сауалнамалар әзірлеуге арналған онлайн сервис (1-сурет).

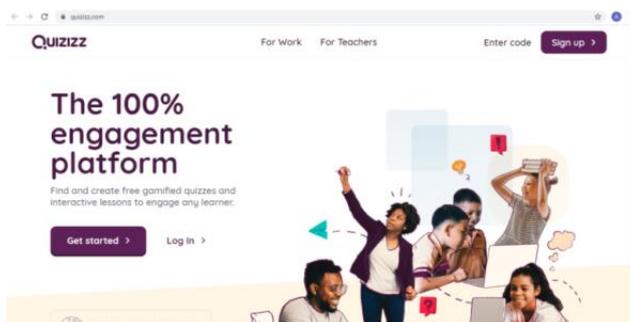
Quizizz сервисінің мүмкіндіктері:

1. Интерактивті тапсырмаларды әзірлеу (викторина, сауалнама, тест т.б.).
2. Білім сапасын арттыру, әрбір сабақты қызықты, тиімді өткізе білу.
3. Сабақты ойын түрінде өткізу.
4. Сабақтан тыс уақытта өз бетінше жұмыс жасау дағдыларын қалыптастыру (үй тапсырмалары).
5. Білім алушылардың цифрлық дағдыларын дамыту.
6. Білім алушылардың тақырыпты түсінуіне оң ықпалын тигізу.
7. Мұғалім үшін уақытты үнемдеп, білім алушылардың білім деңгейін анықтау.
8. Әрбір адамның ой-өрісін кеңейтетін озық технология т.с.с.

Quizizz-те қалай жұмыс жасаймыз?

1-қадам: « Сервиске тіркелу».

Қызықты интерактивті тапсырмаларды әзірлеуші (мұғалімдер) <https://quizizz.com/> сілтемесі бойынша сайтқа тіркеледі. Сайтқа Google аккаунтпен оңай түрде қосылуға болады.

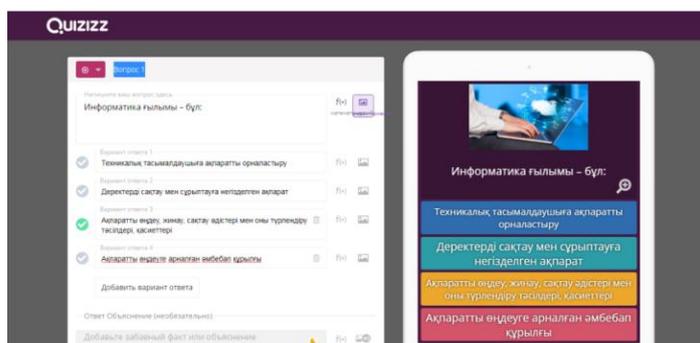


Сурет - 1. <https://quizizz.com/> сайты

2-қадам: «Тапсырмаларды құру».

Тіркеліп болған соң, интерфейспен танысамыз. Барлығы оңай, әрі қарапайым. Сервисте жұмыс жасау көп уақытты талап етпейді. Интерактивті тапсырмалардың төмендегідей түрлері ұсынылған:

1. Big choice – бір дұрыс жауапты тест (2-сурет);
2. Checkbox – бірнеше дұрыс жауапты тест;
3. Fill in the form – бос орындарды толтыру;
4. Interview – сауалнама т.б.



Сурет - 2. Big choice – бір дұрыс жауапты тест түрі

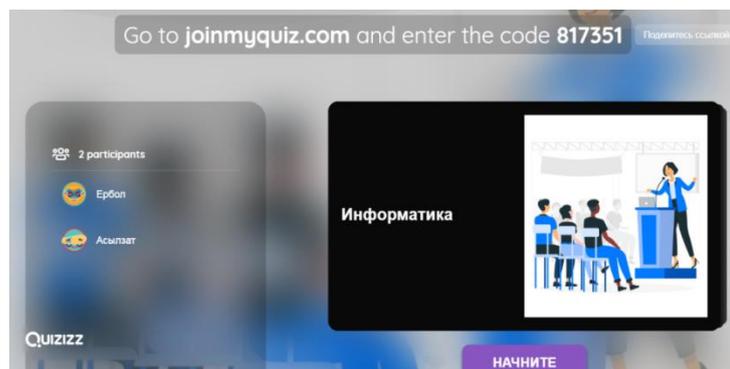
Әр тапсырмаға қанша уақыт бөлетінімізді тапсырманы құру барысында таңдаймыз. Сондай-ақ, білім алушыларға да уақытқа назар аударуын ескерткен дұрыс. Және бұл сервистің бір ерекшелігі – тек өзіміз құрған интерактивті тапсырмалармен шектеліп қана қоймай, басқа да сервис қолданушыларының жұмыстарымен танысып, өз сабағымызға кірістірсек болады. Өз жұмыстарыңызды да электронды пошта арқылы жіберіп, әлеуметтік желілерде бөлісе аламыз.

3-қадам: «Тапсырмаларды орындау».

Тапсырмаларды орындау 2 түрде жүзеге асады:

1. сабақ үстінде ойын түрінде орындау;
2. үй тапсырмасы ретінде әр білім алушының өз бетінше сабақтан тыс уақытта орындауы.

Ойын түрінде де, үй тапсырмасы ретінде де білім алушылардың орындау әрекеті бірдей. Браузерде (компьютер, планшет, ұялы телефон көмегімен) <https://quizizz.com/join> сілтемесі арқылы сайтқа өтеді. Мұғалім айтқан бірнеше сандардан тұратын кодты және өз есімін пернетақтадан енгізу арқылы сервиске әр білім алушы оңай қосыла алады (3-сурет).



Сурет - 3. Сервиске қосылу

Мұғалім басқаруымен экранда тапсырмалар ауысып отырады. Бұл ойын түрінде ұйымдастырылған тапсырмалар. Ал, үй тапсырмасына берілген тест, сауалнама, викториналар және тағы басқа тапсырмаларға арнайы уақыт беріледі. Сол уақыт аралығында үлгеріп тапсырманы орындап жіберіп отыру – білім алушылар үшін міндетті. Тапсырмаларды арнайы интерактивті тақтаның көмегімен көрсету аса қатты қажеттілікті туындатпайды. Білім алушылар сұрақтар мен тапсырмаларды, және олардың жауаптарын өздері қолданып отырған смартфондардан (компьютерлер) да көре алады. Ал, мұғалімге өзінің компьютері болса жеткілікті.

4-қадам: «Нәтиже және бағалау».

Quizizz сервисінің бір тиімді жағы – тест біткен сәтте әрбір білім алушының білім көрсеткішінің экранға пайыз түрінде шығуы. Сонымен қатар, нәтиже мұғалімнің профилінде сақталады (тіпті өз бетінше сабақтан тыс уақытта орындауға арналған тапсырмалардың нәтижелері де). Оны MS EXCEL кестелік редакторында сақтап, шығарып алуға болады (4-сурет). Сондай-ақ, ата-аналар да өз балаларының білім деңгейін, қалай жауап бергендігін көре алады. Ол үшін мұғалім сервис ұсынған ата-аналарға пошта арқылы жіберу батырмасын басса болғаны.

Questions	Class Level			Player Level	
	# Correct	# Incorrect	# Unattempted	Erbol (Akerke Yerkinkyzy)	Asylzat
Информатика ғылымы – бұл:	1	1	0	Аудартып өңдеу, жинау, сұрау әдістері мен оны түрлендіру тәсілдері, бақылаушы	Техникалық басқарудың техникалық бақылаушы
Файлдарды мүлге көлеңке қозғалтатын апараты:	1	1	0	Жүйе	Папка
Компьютерге символдың, цифрдың, информацияларды енгізетін құрал?	1	1	0	Клавиатура, Пернетақта	Клавиатура, Монитор
Total	3	3	0	1820	870
Accuracy		50%		67%	33%

Сурет- 4. Тест нәтижелері

Сервисте жұмыс жасау ыңғайлы, әрі пайдалы. Сабақты қызықты өткізуге, тақырыпты бекітуге, білім алушыларды бағалауға көмекші құрал.

«Бүгінде IT мен биотехнология саласындағы революция адамзатты өзгертіп жатыр. Әлемдегі жетекші мектептер балалардың креативтік потенциалын дамытумен айналысады, цифрлық технологиялар мен нақты ғылымдарды оқытады. Бәріміз Қазақстанды гүлденген, дамыған елге айналдыруға ұмтыламыз. Бұған жетудің кілті – сапалы және қолжетімді, қазіргі заманғы білім», - деп Президентіміз Қ.Тоқаев айтып өткендей, цифрлық білім беру – оқыту процесін дамытудың бірден-бір кілті болып табылады [3]. Ел болашағы – сауатты, білімді, саналы ұрпақтың қолында. Біздегі басты мақсат – үздіксіз даму.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Әліпбай С. Цифрландыру сиқыры. – Егемен Қазақстан, 2017. №234. – Б. 5.

2. Игенбаева Р.Т., Асанова Ж.С. Цифрлытехнологиялар – креативтілікті дамытудың кепілі //Вестник академии педагогических наук Казахстана. -2019. -№4. -16-22 б.

3. Абибулла Н. Қазақстан Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев: білім беру жүйесі жаңашылдыққа тез бейімделуі қажет. <https://baq.kz/news/othernews/bilim-beru-zhuyesi//>

ОҚЫТУШЫНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ДҮНИЕТАНЫМЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ КӘСПТІК-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КЕЗЕҢІ

Ш.А. Жакипова, оқытушы

С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ.

Түйіндеме. Жоғары педагогикалық білім беру жүйесінде оқытушының ақпараттық дүниетанымын қалыптастырудың қажеттілігі, дұрысында, жаңа әлеуметтік-мәдениеттік жағдайларға шынайы тұрғыдан қараумен анықтала отырып, білімге деген әлеуметтік тапсырыстың, әрі әрбір педагогтың жеке тұлға және маман ретіндегі мүддесінің мәселесі болып табылады.

Кілттік сөздер: ақпараттық дүниетаным, ақпараттық қоғам, философия, педагогика, психология, ұлттық дүниетаным, жеке тұлға, АКТ.

Қазіргі ақпараттық технологияларға негізделген адамның ақпараттық әрекетінен өмірдің жаңа ақпараттық бейнесі қалыптасуда. Осыған орай адамның өзі – оның талабы, қызығушылығы, көзқарасы ұстанымы және білімі де өзгереді.

Білім беру жүйесінің басты міндеті – білім алушыға тек белгілі білім беріп қана қоймай, сонымен бірге оларда адамзаттық құндылық бағдарды қалыптастыратын дүниетанымды қалыптастыру. Дүниетанымды қалыптастыру өсіп келе жатқан жас ұрпақты тәрбиелеудің, қиындықты жеңе білуге тәрбиелеудің қажетті шарты болып табылады. Қазақстан Республикасының орта білімді дамыту тұжырымдамасында үздіксіз білім беру жүйесінің үш іргелі мақсаттарының ішіндегі ең негізгісі дүниетаным екені анық айтылған.

Ақпараттық коммуникациялық технологиялар (АКТ) курсы оқытудың мақсаттарымен сәйкес қазіргі заманғы мұғалімінің міндеті ғылыми дүниетанымды, әлемнің жеке тұлғалық жүйелік-ақпараттық көрінісін, оқушыларды – қалыптасып жатырған ақпараттық қоғамның болашақ азаматтарын қалыптастыру болып табылады. Бұл жағдайда ақпарат (ақпараттық үдерістер) туралы түсініктің негізгі үш ұғымдарының бірі - зат, жарық, ақпарат туралы, бұлардың қазіргі әлемнің ғылыми көрінісін қалыптастырудағы ақпараттық үдерістердің бірлігі және әртүрлі табиғаттың өзін басқару жүйесінің функционалдануы жайлы сөз болып отыр.

Болашақ информатика мұғалімін дайындаудағы «Компьютерлік желілер» курсы талдайық. «Жалпы компьютерлік желілер. Интернет желісі» тарауында жалпы желілердің пайда болуы мен даму нәтижесіндегі пайдалы және кері әсері бар мәселелер қарастырылмаған. Осыған байланысты бұл тарауда болашақ информатика мұғалімінің дүниетанымын қалыптастыруға әсер ететін «Қоғам дамуындағы Интернет жалпы желінің орны мен рөлі», «Интернетке тәуелділік», «Бостандық пен Интернет», «Интернеттегі компьютерлік қылмыс мәселелері», «Интернет және өзара жеке қатынас мәселелері», «Желілік этикет» секілді тақырыптар жоқ. Және де бұл тақырыптар «Информатика» курсының мектеп стандартында қарастырылмаған, ЖОО студенттеріне, яғни болашақ информатика мұғалімдеріне оқытылмайды.

Информатика мұғалімі оқушылар үшін ақпараттық мәдениетті, ақпараттық дүниетанымды тасымалдаушы болып, олар білім беру аясындағы ақпараттық үдерістерді талдауда жүйелі ақпараттық бағытты игеруі, информатика және ақпараттық технологиялар аясында адам білімінің шамасын меңгеруі, оқушылардың ақпараттық дүниетанымын қалыптастыруы, ақпараттық қоғамдағы оқушылардың құндылық-мағыналық мәселелі

бағыттарын болжамдайтын ұғымдары мен оларды жеңу тәсілдерін білуі, оқушылардың ақпараттық дүниетанымын қалыптастыру әдіснамасы мен әдістемесін меңгеруі қажет.

Бұл кезеңде ерекше орын «Информатиканы оқыту теориясы мен әдістемесі» курсы төңірегінде информатика мұғалімінің ақпараттық дүниетаным көзқарасын қалыптастыруға беріліп, бағдарлама құрылымына біз қосымша тақырыптар енгіздік: «Мектеп информатикасының дүниетаным көзқарасының шамасы. Информатиканы оқытудың негізгі мақсаттарының бірі ретінде оқушының ақпараттық мәдениетін қалыптастыру. Мектеп информатика курсының оқушы ақпараттық дүниетаным көзқарасын қалыптастыруға бағытталған мақсатын қою және мазмұнын таңдау. Информатиканы оқытудағы негізгі бағыты - дүниетанымды талдау. Жаңа қалыптасатын бағыттар – кибернетикалық және әлеуметтік информатиканы оқыту әдістемесі».

«Жеке тұлғаның ақпараттық мәдениетін қалыптастыру» семинар сабағында студенттерге «Жеке тұлғаның ақпараттық мәдениеті мен адамның компьютерлік сауаттылығының айырмашылығы неде?» деген сұрақ қойылды. Көптеген студенттер берілген ұғымдардың айырмашылығын түсіндіруде қиналды. Тек кейбір студенттер ғана адамның компьютерлік сауаттылығында болмайтын ақпараттық мәдениет дүниетаным құрылымынан тұратынын айтты.

Информатика мұғалімінің ақпараттық дүниетанымды қалыптастыру әдістемесін әртүрлі кезеңінде ұсынайық (1-кесте).

Кесте – 1. Информатика мұғалімінің ақпараттық дүниетанымды қалыптастыру әдістемесі

Әдістеменің құрылымы	Ақпараттық дүниетанымды қалыптастырудың теориялық моделі бойынша сипаттама
1-кезең. Когнитивтік - операциялық	
Мақсаты	Ақпараттық дүниетанымның когнитивтік құрамдас бөлігін қалыптастыру басымдырақ
Мазмұны	«Информатика» курсы негізінде; Тақырыптар: Информатика фундаменталды ғылым ретінде. Жүйелі-ақпараттық тәсіл ғылыми танымның фундаменталды әдісі секілді. Табиғи, әлеуметтік, техникалық жүйелердегі ақпараттық үдерістер. Басқа ғылымдар дамуындағы информатиканың рөлі. Әлемнің интегралды ғылыми көрінісі секілді әлемнің ақпараттық көрінісі. Өркениеттің дамуындағы информатика мен ақпараттық технологиялардың рөлі. Ақпараттық революция. Қоғамдағы ақпараттандыру және компьютерлендіру үдерістері. Ақпараттық қоғамның құрылуы. Ақпараттық экология мәселесі.
Құралы	Ақпараттық ортадағы дүниетанымға бағытталған жағдайларды қосу (жағдайлардың гносеологиялық, нормативті – реттейтін типі бар): - «Информатика және басқа ғылымдардың дамуындағы оның рөлі» пікір-талас; - «Информатика – фундаменталды ғылым ретінде», «Жүйелі – ақпараттыңдыру мен компьютерлендіру – қазіргі заманғы ауқымды мәселелер», «Адамның ақпараттық әрекеті жаңа ақпараттық жағдайдағы адам әрекеті секілді», «Адамның ақпараттық әрекеті» тақырыптарындағы мәселелі әңгімелесулер; «Мамандықтардағы ақпараттық
	технологиялар» дидактикалық ойын; - табиғат, әлеуметтік және техникалық жүйелердегі ақпараттық үдерістерге мысалдар келтіре алатын оқыту тапсырмалар жүйесі; «ақпараттық қоғам», «ақпараттық орта», «қоғамның ақпараттық қорлары» тақырыптары бойынша рефераттар.
2-кезең. Құндылық-мағыналық	
Мақсаты	Ақпараттық дүниетанымның аксиологиялық құрамдас бөлігін

	қалыптастыру басым
Мазмұны	«Компьютерлік желілер» курсы негізінде Тақырыптар: Ақпараттық қоғам желілік қоғам секілді. Компьютерлік коммуникация ерекшелігі. Коммуникациялық революция және қоғам дамуындағы олардың рөлі. Интернет және мәдениет. Ақпараттық қауіпсіздік мәселелері. Интернет – тәуелділік. Компьютерлік қылмыс. Ақпараттық ортадағы ҚР заңы. Желілік этикет. Желідегі жеке тұлғалардың өзара алмасуы. Интернет дамуының тенденциясы.
Құралы	Ақпараттық ортадағы дүниетанымға бағытталған жағдайларын қосу (жағдайлардың коммуникативті, құндылы-рефлексивтік, нормативті-реттейтін типі бар): - чат пен форумдарда адам тәртібін талдау міндеттері, жеке веб-сайт құру мақсаты, желідегі тәртіп, компьютерлік коммуникация ерекшелігі туралы түсініктерге бағытталған компьютерлік коммуникация рөлін, бейнесін, ережесін, дәстүрін меңгеру; - чатқа қатысу, электрондық почта бойынша алмасу; жеке веб-қорларын құру дағдысын қалыптастыру міндеттері, ақпараттық ортадағы бірлестік дағдысын қалыптастыруға бағытталған диалогты ұйымдастыру, тәрбиелеу; элеуметтік – ақпараттық тақырыптарымен веб-сайт құрудың жобасы (желілік мәдениет; адам өміріндегі роботтар; виртуалды шындық; ақпараттық соғыс; интернет және өзара жеке тұлғалардың алмасу мәселелері, хакерлер: компьютерлік қылмыс
	мәселелері), компьютерлік қылмыс туралы әңгімелер, адамның ақпараттық әрекетінің және ақпараттық орта жағдайының өзара байланысы туралы түсініктерін - қалыптастыруға бағытталған; - «Интернет және авторлық құқық», «Желілік этикет» тақырыбындағы пікір-таластар (желідегі тәртіп ережелері туралы мәселелі әңгімелесу, «интернет желісіндегі өнегелік нормалардың бірігуі (желілік этикет ережесі)» деген ережелерді құру; «электронды БАҚ-да бұқаралық сана-сезімді басқару», ақпараттық ортадағы құқықтық, этикалық және адамгершілік нормаларын оқушылардың меңгеруіне бағытталған; ақпараттық өзара әрекет пен өзара қатынас жағдайларында өнегелі тәртіпті реттейтін тәжірибе алуға бағытталған «Интернеттен біз не іздейміз» диспуты, «Интернет желісінде жарияланған ақпаратты құқықтық қорғау», «Интернеттегі ақпараттық қауіпсіздік» пікір –таласы, «Хакерлік» мәселесі.
3-кезең. Кәсіптік-педагогикалық	
Мақсаты	Ақпараттық дүниетанымның кәсіптік-педагогикалық бағытын қалыптастыру басымдырақ
Мазмұны	«Информатиканы оқыту теориясы мен әдістемесі» курсы негізінде Тақырыптар: Мектеп информатикасының дүниетаным көзқарасының шамасы. Информатиканы оқытудың негізгі мақсаттарының бірі ретінде оқушының ақпараттық мәдениетін қалыптастыру. Мектеп информатика курсының оқушы ақпараттық дүниетаным көзқарасын қалыптастыруға бағытталған мақсатын қою және мазмұнын таңдау. Информатиканы оқытудағы негізгі бағыты – дүниетанымды талдау. Жаңа қалыптасатын бағыттар – кибернетикалық және элеуметтік информатиканы оқыту әдістемесі.
Құралы	Ақпараттық ортадағы дүниетанымға бағытталған жағдайларына қосу (жағдайдың жобалық-болжау типі бар): «Информатика және ақпараттық

	технологиялар» мектеп курсы бағытының дүниетаным қуатын ашу (мектептегі информатика бойынша жаңа стандарттың дүниетаным аспектіні талдауға тапсырмалар, информатиканың нақты тақырыптары мен бағытын оқытудың дамыту және тәрбиелік мақсатын қою міндеттері, «Информатика және
	ақпараттық технологиялар» мектеп курсы бағытының дүниетаным қуатын ашу, информатиканың сәйкес мазмұнын таңдау, мектепте әлеуметтік информатика бағытын оқыту міндеттері): - оқытудың инновациялы әдістерін – «Компьютерге сот» оқыту жобасын жасау тапсырмалары, педагогикалық практикаға тапсырмалар – сабақ, сауалнама фрагменттерін жасау; курстық жұмыс төңірегінде оқушылардың ақпараттық дүниетанымын қалыптастыру бағытымен оқыту үдерісіне көмектесетін оқыту-әдістемелік құралы ретінде электронды оқыту құралын (сайттар, презентациялар) жасау.

Информатика мұғалімінің ақпараттық дүниетанымын қалыптастырудың басты міндеттерінің бірі – ақпараттық дүниетанымға бағытталған тақырыптарды оқытуда ақпараттық техниканы қолдану, яғни оқытуды бағдарламалық қамтамасыз ету, оны жүзеге асырудың тиімді жолдарын қарастыру. Осыған байланысты бұл мақалада болашақ информатика мұғалімінің ақпараттық дүниетанымын қалыптастырудың мазмұнын, құралын анықтап, жаңа әдістемесін ұсындық. Информатика мұғалімінің ақпараттық дүниетанымын қалыптастыру арнайы жасалынған мақсатын, мазмұнын, құралдарын қамтыған әдістеме негізінде жүзеге асырылады. Информатика мұғалімінің ақпараттық дүниетанымын қалыптастырудың негізгі құралы ретінде педагогикалық үдерісті құруда ақпараттық ортаның объектілерін, құбылыстарын және үдерістерін талдауды жүйелік-ақпараттық тәсіл негізінде студенттерден ақпараттық дүниетанымының пайда болуын талап ететін, ақпараттық ортадағы дүниетаным бағытындағы жағдайларды, информатиканың дүниетанымын меңгеру және өз оқушыларының ақпараттық дүниетанымын қалыптастырудың өзінің жеке әдістемесін құру үдерістеріне баулу қарастырылады. Жағдайлар ақпараттық әрекет, ақпараттық дүниетанымның функциясы және оның деңгейлерінің сипаттамасы бойынша ажыратылады. Ақпараттық дүниетанымға бағытталған жағдайларға студенттерді баулу арнайы жасалған оқыту-кәсіби міндеттерді, дидактикалық ойындарды, оқыту жобаларын шешу барысында жүзеге асырылады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Бидайбеков Е.Ы. Развитие методической системы обучения информатике специалистов совмещенных с информатикой профилей в университетах Республики Казахстан // Автореферат дисс.д.п.н., М.,1998, -49с.
2. Бидайбеков Е.Ы.Проблемы компьютеризации национальных школ // в кн.: Компьютерные технологии в учебно-воспитательном процессе школы и вуза. Свердловск, 1990, с.34-37.
3. Шуйтенов Г.Ж. Формирование информационной культуры будущих специалистов (на материале подготовки будущих психологов): автореф. ...канд.пед.наук. – Алматы, 2007
4. Ахметова О.С. Педагогические условия формирования основ информационной культуры учащихся средней школы Дисс...канд.пед.наук. – Алматы, 2007
5. Ошанова Н.Т. Информатиканың негізгі (базалық) курсында телекоммуникациялық технологияларды оқытуды жетілдіру. Дисс...канд.пед.наук. – Алматы, 2007
6. Макарова Н.В. Системно-информационная концепция курса школьной информатики / Н.В.Макарова //Информатика и образование. -2002. - №7. –С.2-8.
7. Нестерова Л.В. Формирование информационной культуры будущих инженеров лесного комплекса в процессе гуманитарной подготовки: автореф. дис. ...канд.пед.наук / Л.В.Нестерова; БГУ. –Брянск, 2002. -23с.

БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІНДЕ ТОЛЫҚТЫРЫЛҒАН ШЫНАЙЫЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

А.Б. Жеңіс, 7М01503- Информатика мамандығының 1-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекшіі: тех.ғ.к., профессор Г.И. Салғараева

Түйіндеме. Мақалада толықтырылған шынайылық түсінігі мен технологиясы қарастырылып, білім беру процестерін қолдау үшін оны қолданудың өзектілігі мен негіздемесі келтірілген. Мақала білім беру саласындағы толықтырылған шынайылық технологиясын қолдану мүмкіндігін шолу мен зерттеуге арналған. Медиа объектілердің QR-кодтарын басқарудың бағдарламалық кешенінің архитектурасы ұсынылды және жұмыс алгоритмдері салынды. Білім беру процестерін дамыту үшін толықтырылған шынайылық технологиясын қолдану мүмкіндіктері мен нұсқаларына шолу жасалды, өйткені нұсқалар күрделі объектілерді, модельдер мен процестерді көрнекі түрде көрсетудің жаңа формасын ұсынады.

Аннотация. В работе рассматривается понятие и технология дополненной реальности, приведено обоснование актуальности и своевременности её использования для поддержки образовательных процессов. Статья посвящена обзору и исследованию возможности использования технологии дополненной реальности в сфере образования. Предложена архитектура и построены алгоритмы работы программного комплекса управления QR-кодами медиаобъектов. Приведен обзор возможностей и варианты использования технологии дополненной реальности для поддержки образовательных процессов, как один из вариантов предлагается новая форма наглядной демонстрации сложных объектов, моделей и процессов.

Кілттік сөздер: білім беру процесі, толықтырылған шынайылық, виртуалды шынайылық, QR-код, маркер.

Толықтырылған шынайылық нақты әлемдегі объектілерге компьютерлік графиканы немесе мәтіндік ақпаратты қоюға мүмкіндік беретін жаңа интерактивті технология ретінде визуализация арқылы көрініс беретін технология. Виртуалды шынайылықтан айырмашылығы, AR интерфейстері пайдаланушыларға виртуалды нысандарды нақты әлемде көруге және оларды нақты уақытта басқаруға мүмкіндік береді [1].

Шын мәнінде, толықтырылған шынайылық - бұл қарапайым шынайылық пен толық виртуалды шынайылық арасындағы шекара. Виртуалды шынайылық адамның айналасындағы әлемді жасанды ортаны табиғи ортадан ажырата алмайтындай етіп толығымен ауыстырады. Алайда, толыққанды виртуалды шынайылықты іс жүзінде жүзеге асыру мәселесі әлі де болашақ ғалымдарға қалдырылып отыр, себебі виртуалды шынайылықты бастан аяқ жүзеге асыру үшін қажетті бағдарламалық және аппараттық шешімдер жоқ. Сондықтан біз қабылдаған қоршаған ортадан және оған қосылған виртуалды объектілерден гибрид құру қисынды. Бұл тәсіл адамның уақыт бірлігінде алатын ақпарат ағынын кеңейтуге, демек, оның жұмысының өнімділігін арттыруға мүмкіндік береді [2].

Басқаша айтқанда, толықтырылған шынайылық – бұл экрандағы екі тәуелсіз кеңістіктің үйлесімі: адамның айналасындағы нақты объектілер әлемі және компьютерде жасалған виртуалды әлем. Бұл интерактивті технология қолданушыға бейнекамерадан суреттің үстіне арнайы 2D және 3D компьютерлік нысандарды салуға және осылайша шынайылықты "толықтыруға" мүмкіндік береді [3].

Білім беру процесі-бұл білім беру мен оқытудың мақсатты интегралды процесі, мақсаттардың, құндылықтардың, мазмұнның, технологиялардың, ұйымдастырушылық формалардың, диагностикалық жоспарланған және жүзеге асырылатын бірлігі.

Білім беру процесі белсенді қолдауды қажет ететін бірқатар ішкі процестерден тұрады. Білім беру процесін қолдау тәсілдерінің бірі оны ақпараттандыру болып табылады. Білім беру мекемесінің оқу-тәрбие қызметіне жаңа ақпараттық-коммуникативтік технологияларды

енгізуақпараттандырудың мәні болып табылады; осындай инновациялық технологиялардың көмегімен білім беру процесін жетілдіруге, ақпарат көздеріне қол жеткізуді тездетуге көмектесетін білім беру немесе оқытудың дәстүрлі әдістерін толықтыруға болады.

Білім беру процесін ақпараттандыру педагогтар мен студенттердің іс-әрекетінің сапасын арттырудан, ақпараттық білім алуға, ақпараттық дағдыларды қалыптастыруға бағытталған тұлғаның ақпараттық мәдениетін мақсатты қалыптастырудан тұрады [4-6].

Инновациялық технологиялардың, атап айтқанда, толықтырылған шынайылық технологиясының көмегімен білім беру процесін қолдау мәселесі өте өзекті болып табылады, өйткені білім беру процесінің негізгі мақсаттары білім беру сапасын жақсарту және тиімділігін арттыру болып табылады.

Бағдарламалық кешен архитектурасы

Білім беру процесін қолдау құралы ретінде екі модульден тұратын бағдарламалық кешенді пайдалануға болады. Біріншісі-портативтікқұрылғығаорнатылғанқосымша.

Қосымшаның негізгі функциялары:

• әр түрлі көздерден QR-кодты сканерлеу (қағаз, компьютер экраны, аудитория есігі және т. б.);

• QR кодының мазмұнын тану;

• QR-код мазмұнына негізделген әрекетті орындау:

1) сілтеме бойынша автоматты өтуді орындау;

2) контекстік ақпарат кодымен көзді толықтыру;

3) QR-кодтың үстіне медиа объектіні салу (сурет, бейне, 3D-объект);

Қосымшаныңжұмысістеуіүшін камера, желіге кіру және қосымшаны орнату мүмкіндігі бар құрылғы қажет. Бұл телефондар, смартфондар, планшеттер, ноутбуктер, жеке компьютерлер болуы мүмкін. Әр түрлі жүйелермен жұмыс істеу үшін белгілі бір жүйеге компиляция қажет.

Екіншісі-деректер базасымен және QR-кодтармен жұмыс істеуге арналған бағдарламалық модуль (жаңа объектілерді қосу, жою, QR-кодты генерациялау, маркерді басып шығару). Айта кету керек, генерациялау үшінкез-келген тегін қызмет қолданылады. QR коды белгілі бір операцияға сәйкес келетін кодталған идентификаторды орындайды.

Бағдарламалық кешеннің әзірленген архитектурасы келесі компоненттерден тұрады:

➤ пайдаланушы интерфейсі;

➤ QR-код сканері;

➤ деректерді өңдеу модулі;

➤ мәліметтер базасы;

➤ объектілерді басқаруға, QR-кодтарды генерациялауға мүмкіндік беретін ДБ басқару және QR-кодтармен жұмыс істеу модулі

Кез-келген басқа жүйе сияқты, өңделген кешен әкімші де, мұғалімдер де, кітапхана қызметкерлері де, деканат та жұмыс істей алатын мәліметтер базасын қамтиды [7, 8]

Әзірленген кешенде реляциялық мәліметтер базасының болуы, басқа ұқсас өнімдермен салыстырғанда басты артықшылығы болып табылады, атап айтқанда жаңа модульдерді, жаңа виртуалды нысандарды кеңейту және қосу мүмкіндігі пайда болады. Осылайша, барлық маңызды ақпарат қосымшаның өзінде емес, ашық дерекқорда сақталады.

Әзірленген бағдарламалық кешен келесі алгоритмдер бойынша жұмыс істейді: сканер қосымшасының алгоритмі және пайдаланушының веб-интерфейсі бар алгоритмі.

Алгоритмнің жұмысын қарастырайық. Алғашқы 3 қадам түсінуде қиындық тудырмайды: жұмыстың басталуы камераны инициализациялаудан, бейне ағынын сұраудан және кадрды ағыннан бөлуден тұрады. Әрі қарай, таңдалған кадрдан қажетті суретті, атап айтқанда QR кодын табу керек. Егер код табылса, ақпарат алынады.

Егер код анықталмаса, кадрды бейне ағынынан қайта таңдауға ораламыз. Ақпаратты (идентификаторды) алғаннан кейін, бағдарлама қажетті нысанды іздеу үшін дерекқорға сұрау жібереді. Жазба базада болған кезде тиісті әрекет орындалады. Әрі қарай, ақпарат кадрдың үстіне қойылады.

Білім беру процесін қолдаудағы технологияның мүмкіндіктері

Білім беру процесін қолдау үшін толықтырылған шынайылық технологиясын қолданудың бірнеше әдістері бар [9]:

- білім беру мекемесінің қолданбалы қызметінде QR-кодтар жүйесін пайдалану әдістемесі;
- толықтырылған шынайылық пен виртуалды медиа объектілерді пайдалану әдістемесі;
- АЖЖ пайдалану әдістемесі.

Бірнеше мысал келтірейік:

1. Белгілі бір мәселені шешуге көмектесетін мультимедиялық көздер мен ресурстарға апаратын сілтемелері бар QR кодтарын пайдалану. Кодтарды басып шығару арқылы оларды тікелей оқу құралдарына немесе оқушылардың дәптерлеріне жапсыруға болады;

2. Жобалық қызметті ұйымдастырған кезде сілтемелер жиынтығын, ақпараттық блоктарды, түсініктемелерді және т.б. жасауға болады, QR-кодтарды жобаны қолдау сайттарының беттерінде, плакаттарда жариялауға болады.

3. Кітапхананы пайдалану кезінде QR кодтарын ақпараттық стендтерде бейне немесе мультимедиа сияқты (сілтеме түрінде), хабарландыру немесе басқа материалға орналастыруға болады.

4. Кодты университет кітапханасындағы әдебиеттерді іздеу каталогтарына орналастыру: код негізгі ақпаратты, мазмұнын, авторын және сөреде орналасуын жинақтау үшін автоматты түрде көрсетіледі.

5. Кодтар автоматты түрде ақпараттық автоматтандырылған оқу ортасының жүйесіне қосылады. Бұл кодтарда белгілі бір оқу курсының URL-бетіне сілтеме, сабақ кестесіне сілтеме, еркін аудиторияның болуы көрсетілген.

6. Күрделі процестерді көрнекі көрсету. Толықтырылған шынайылық объектіні көруге ғана емес, сонымен бірге оның неден тұратынын, оның қалай жұмыс істейтінін, уақыт өте келе не болғанын, басқа объектілермен қалай әрекеттесетінін түсінуге мүмкіндік береді. Оқушылар материалдық заттарды ғана емес, сонымен қатар процестерді, мысалы, магнит өрістерінің әсерін, Табиғаттағы су айналымын басқара алады.

7. Бейнетрансляция. Адамның белгілі бір іс-әрекеттерімен экранда зерттелетін тақырыпты қызықты түсіндіретін арнайы бейне жазбалар ойнатылады.

8. Виртуалды шынайылықпен оқу әдебиеті [6].

Әлемдік деңгейдегі компаниялар – бұл Google және Microsoft. Толықтырылған шынайылық технологиясына негізделген ең танымал және күтілетін өнім Google Glass – кеңейтілген шынайылық көзілдірігі. Microsoft компаниясынан Kinect сенсорын айтуға болады.

Бүгінгі таңда көрші ел Ресейде кеңейтілген шынайылық технологиясы негізінде қосымшаларды зерттеу және дамыту бойынша жұмыс істейтін компаниялар бар:

- PlayDisplay - тиімді жарнамалық интерактивті технологиялар саласындағы трендсеттер болып табылады, сараптамалық кеңестер береді, Ойын-сауық, жарнама, білім беру, өнеркәсіптік-сәулет, ғылыми - зерттеу, авто және авиақұрылыс секторларында технологиялық шешімдерді әзірлеуді және іске асыруды жүзеге асырады;

- EligoVision-интерактивті 3D технологиялар саласындағы әзірлемелермен және Виртуалды және кеңейтілген шынайылық жүйелерін құрумен айналысатын Ресейдегі бірнеше жоғары технологиялық компаниялардың бірі. EligoVision зияткерлік меншік-бұл ноу - хау және патенттелген әзірлемелер.

Әлем бойынша білім саласында қолданылатын AR мобилді қосымшалар :

- Star Chart - бұл қосымша қазірдің өзінде 20 миллионнан астам пайдаланушыларды қызықтырды. Студенттер шоқжұлдыздар туралы телефонды аспанға бағыттау арқылы біле алады. Қосымшада жұлдыздар, планеталар және ғарыштық оқиғалар туралы қосымша ақпаратты зерттеуге болатын қосымша функциялар бар.

- Earth AR- ғаламшарды әр түрлі нүктесінен көру мүмкіндігін қарастырады.

• Anatomy 4D - биолог студенттерге және ішкі организм жүйесіне қызығушылық танытатындарға өте ыңғайлы қосымша.

AR технологиясына жасалынған шолу мен талдау бұл технологияның нақты объектілерді контекстік ақпаратпен толықтыруға және оқу материалын визуализациялауға мүмкіндік бере отырып, білім беру саласындағы жаңа көкжиектерді қалай ашып көрсететінін анықтады. Нарықты маркетингтік талдау жүргізілді және әзірлемені енгізудің экономикалық пайдасы анықталды, екі бөліктен тұратын бағдарламалық кешен сипатталды.

Толықтырылған шынайылық технологиясын енгізу оқушыларды өз бетінше оқуға ынталандыруға, аудиторияны қызықтыруға, жаңа мүмкіндіктер мен технологияларды игеруге деген ұмтылысты дамытуға, қымбат құралдар мен зертханалық жабдықтарды мультимедиялық компьютерлік модельдермен алмастыруға мүмкіндік береді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Мамонтов Д.К. Обогащая реальность // Популярная механика. – 2009. – № 9. – С. 46–48: ил.
2. Осколков И.А. Augmented Reality: вот такая дополненная реальность [Электронный ресурс] // Компьютерра. – Режим доступа: <http://www.computerra.ru/terralab/softerra/448481/>
3. Balog A., Pribeanu C., Iordache D. Augmented Reality in Schools: Preliminary Evaluation Results from a SummerSchool // Proceedings of the World Academy of Science, Engineering and Technology. – 2007. – P. 114–117.
4. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. М.: Издательский центр «Академия», 2003. –С. 56–59.
5. Башмаков А.И. Принципы построения основы создания открытых информационно-образовательных сред/ А.И. Башмаков, В.А. Старых. – М.: БИНОМ, 2010.
6. Pemberton L., Winter M. Collaborative Augmented Reality in Schools [Electronic resource] // University of Brighton. – URL: <http://ltee.org/uploads/cscl2009/paper236.pdf>
7. Запорожец Д.Ю., Кравченко Ю.А., Лежебоков А.А. Способы интеллектуального анализа данных в сложных системах // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2013. – № 3. – С. 52.
8. Курейчик В.М., Писаренко В.И., Кравченко Ю.А. Технология многоаспектного аналитического исследования как метод машинного обучения // Открытое образование. – 2008. – № 2. – С. 11–17.
9. Лежебоков А.А., Пащенко С.В. Возможности технологии дополненной реальности // Труды конгресса по интеллектуальным системам и информационным технологиям «IS– IT'12». – М.: Физматлит, 2012. – Т. 3. –С. 196–203.

БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ НЕГІЗДЕРІ БОЙЫНША ДАЯРЛАУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ

Ұ.Б. Жұмабаева, 7M01503 – Информатика мамандығының 2-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: тех.ғ.к., профессор Г.И. Салғараева

Түйіндеме. Мақалада болашақ информатика мұғалімдерінің жасанды интеллект элементтерін оқытудың орындылығы қарастырылады және мұндай оқытудың негізгі тәсілдерінің проблемасы анықталды. Бұл мақаланың мақсаты жүйелік, іргелі және пәнаралық тәсілдер негізінде жасанды интеллект саласындағы университеттегі информатика курсының мазмұнын қалыптастыру, мүмкіндігін ашу болып табылады. Жасанды интеллект саласындағы ғылыми – әдістемелік және оқу – дидактикалық әдебиеттерді талдау, болашақ информатика мұғалімінің жасанды интеллект элементтерін, оқыту тәжірибесін жалпылау және жүйелеу.

Аннотация. В статье рассматривается целесообразность обучения элементов искусственного интеллекта будущих учителей информатики и выявляется проблема основных подходов к такому обучению. Целью данной статьи является формирование, раскрытие возможностей содержания курса информатики в университете в области искусственного интеллекта на основе системного, фундаментального и междисциплинарного подходов. Анализ научно-методической и учебно-дидактической литературы в области искусственного интеллекта, обобщение и систематизация элементов искусственного интеллекта, опыта обучения будущего учителя информатики.

Кілттік сөздер: жасанды интеллект, оқу – әдістемесі, дедактикалық әдіс, нейронды желі, сараптау жүйелерін модельдеу, Deductor аналитикалық бағдарламасы.

Ақпараттық технологиялардың әлеуметтік салаға терең енуі жоғары сапалы дайын өнімді әзірлеуді және зияткерлік міндеттерді оңайлатуды талап етеді. Оқу процесіне жаңа технологияларды енгізу – болашақ информатика мұғалімдерінің шығармашылық және зияткерлік дамуын арттыру екенін түсінеміз.

Жасанды интеллект негіздері информатика мұғалімдерін пәндік оқытудың жеке пәні болып табылады, оның құрылымына білімді ұсыну модельдері сияқты ғылым бағыты кіреді, сараптамалық жүйелерге де маңызды орын беріледі. Жасанды интеллект құру адамзатқа қоғам өмірінің барлық салаларында жаңа мүмкіндіктер береді. Жасанды интеллект – бұл пайдаланушыларға компьютерлердің көмегімен мәселелерді шешуге мүмкіндік беретін аппараттық және бағдарламалық жасақтаманы құруға арналған информатика саласы болғандықтан, бүгінгі талап – жасанды интеллект жүйелерін құру және дамыту саласында болашақ информатика мұғалімдерін даярлау болып табылады [1].

Болашақ мұғалімдерді жасанды интеллект бойынша даярлауды жетілдіруге сұраныс пен оның педагогика теориясында толық негізделмеуі, осы бойынша мамандарға қойылып отырған жаңа талаптар мен олардың жоғары оқу орнында даярлау процесінде толық іске асырылмауы тарапында кемшіліктер бар. Осы кемшіліктерді шешу мақсатында қоғамның мамандарды кәсіби даярлауға қоятын талаптарын ескере отырып жасанды интеллект негіздері бойынша болашақ мамандарды даярлауды жетілдіру проблемасы туындайды, бұл зерттеу тақырыбын «Болашақ информатика мұғалімдерін жасанды интеллект негіздері бойынша даярлаудың әдістері» деп алуға негіз болды.

Жұмыста теориялық материалдарды, жасанды интеллект негіздерінің қоғамдағы маңыздылығын, және жоғары оқу орындарында оқытылу жағдайына қарастыра отырып, жоғары оқу орнында даярлаудың схемасын құруға болады (сурет 1). Бұл осы тақырып аясындағы бағыттар бойынша жоғары оқу орнындағы болашақ мамандардың даярлығын көтеруге бағытталады.

ЖОО-да болашақ мамандарды жалпы жасанды интеллект негіздері бойынша даярлау шарттары тұрғысынан проблема жан-жақты зерттеуді қажет етеді. Зерттеу мәселесі бойынша жазылған ғылыми еңбек ретінде А.А. Широкихтің «Методическая система подготовки учителя информатики по основам искусственного интеллекта» атты еңбегін ерекше атауға болады.

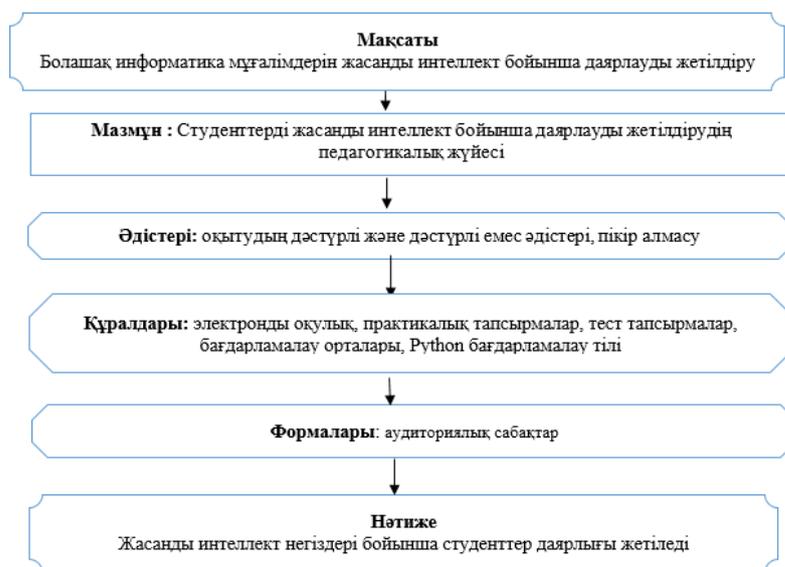
Жасанды интеллект – қазіргі информатиканың ең перспективалы бағыттарының бірі болып табылады және ол орта мектептің оқу процесіне белсенді енгізу жүріп жатыр. Атап айтқанда, 11-сыныпқа арналған "Информатика" оқулығының авторлары В.Г. Архипова, Р.Ж. Тохтар, Н.К. Беристемова, К.Б. Кадыракунов "Жасанды интеллект" тарауы бойынша келесі сұрақтарды қарастырады: жасанды интеллектте қолданылатын салалар, мәшинелік оқыту, нейрондық желілер және т.б.

Демек, қазіргі тенденциялар мен талаптарды ескере отырып, университетте болашақ информатика мұғалімдерін даярлау кезінде жасанды интеллект мәселелерін зерттеу қажет. Бұл дайындық "Жасанды интеллект негіздері" пәнінің аясында өтеді, оның мақсаты болашақ информатика мұғаліміне жасанды интеллект саласында қолданылатын негізгі бағыттар мен әдістер туралы түсінік қалыптастыру болып табылады.

Пәнді оқу кезінде қарастырылатын негізгі бөлімдер: жасанды интеллект түсінігі, білімді ұсыну модельдері, эксперттік жүйелер, логикалық және функционалды бағдарламалау, нейрондық желілер және т.б. Айта кету керек, бұл сұрақтар информатика және информатиканы оқыту әдістемесі бойынша мемлекеттік емтиханның пәндік саласына енгізілген. Соңғы бес жылдағы мемлекеттік емтихан нәтижелерін талдауда бұл бөлім болашақ информатика мұғалімдеріне үлкен қиындықтар тудыратынын көрсетті. Студенттермен және түлектермен жүргізілген сауалнама мен әңгімелесуден келесі мәселе анықталды: жеткілікті практикалық компоненті жоқ теориялық материалдың үлкен көлемін түсіну қиын [2].

Студенттер білімді ұсыну модельдерін, әсіресе оларды қолдану аясын, сараптама жүйесінің құрылымы мен оның құрамдас бөліктері арасындағы байланыс: нейрондық желілердің құрылымы, модельдері және қолдану мүмкіндіктері тақырыптарын бір-бірінен нашар ажыратады.

Осылайша, көп жағдайда "жасанды интеллект негіздері" бағытын зерттеу теориялық материалды және аз дәрежеде оны педагогикалық университетте практикалық қолдануды қарастыруды қамтиды. Демек, "жасанды интеллект негіздері" бағыты бойынша болашақ информатика мұғалімдерін тиімді даярлау үшін, біздің ойымызша, жасанды интеллекттің негізгі бөлімдерін практикалық қолдануды қарастыратын оқытудың әдістемелік жүйесін жасау қажет деп есептеймін. Ұсынылған әдістемелік жүйені жүзеге асырудың кейбір ерекшеліктерін қарастырайық [3].



Сурет - 1. Жоғары оқу орнында даярлаудың схемасы

Эксперттік жүйелер мен нейрондық желілер бөлімдерін зерттеу кезінде еркін таратылатын жоғары оқу орындарына арналған «deductor» аналитикалық платформасын қолдануды ұсынамыз. Дайын оқытылған нейрондық желі мысалын қолдана отырып, студенттер Deductor 5.0 аналитикалық платформасымен жұмыс жасау кезеңдерімен танысады. Түсіндіру орын алады кіріс деректерінің аз мөлшері бар түсінікті тақырыптық аймақ, мысалы, үшбұрыштың түрлерін оның төбелерінің координаталары бойынша анықтауға арналған мәселе қарастырылады.

Түсіндіру кіріс деректерінің аз мөлшері бар түсінікті тақырыптық аймақта өтеді, мысалы, үшбұрыштың оның төбелерінің координаталары бойынша типтерін анықтауға арналған есеп қарастырылады [4].

Болашақ информатика мұғалімдері нейрондық желіні оқытудың негізі мәліметтер базасы екенін түсінеді, ол жеті бағаннан тұратын кесте: үшбұрыштың төбелерінің координаталары (абсцисса және ордината) және жүйеге жүктелген үшбұрыштың сәйкес формасы. Әрі қарай, жүктелген мәліметтер базасына негізделген нейрондық желі оқытылады.

Deductor 5.0 өңдеу шеберінде. «Нейрондық желі» функциясы қарастырылған. Бұл функция жүйенің параметрлерін анықтауға мүмкіндік беретін, сонымен қатар жүйеге қол жетімді оқыту алгоритмдерін қолдана отырып, оның жаттығуларын орындауға мүмкіндік беретін құрылымы алдын-ала анықталған жүйке желісін құруға бағытталған. Нәтижесінде студенттер нейрондық желінің эмуляторын алады, ол кейіннен болжау, іздеу, деректерді қысу және басқа қосымшалар болуы мүмкін.

Осылайша, студенттер кіріс және шығыс өрістері, өрістердің мәнін қалыпқа келтіру (сызықтық қалыпқа келтіру, ерекше мәндер, бит маскасы); оқу үлгісін орнату, нейрондық желі құрылымын баптау (олардағы жасырын қабаттар мен нейрондардың саны, сондай-ақ активтендіру функциясы, нейрондық желіні оқыту, қатенің кері таралуы, серпімді таралу әдістерімен танысады.

Сондай-ақ, шашырау диаграммасын қолдана отырып, студенттерге оқытылған нейрондық желінің «дұрыстығын», «қайта оқытылмағанын», жасырын қабаттар мен нейрондардың дұрыс таңдалғанын бағалау ұсынылады [6].

Осындай алдын-ала жұмыстан кейін студенттерге нейрондық желіні өздері оқытуға және белгілі бір салада, мысалы: математика, психология, педагогика, элеуметтану саласында сарапшы болуға шақырылады.

Проблемалық оқыту және дамыту технологиясының әдісін қолдану арқылы нейрон желісін, оның құрылымы мен мақсатын анықтауға қорытынды жасалынды.

Бөлімді әрі қарай зерттеу нейрон желілерін теориялық зерттеу бағыты бойынша жалғасады. Студенттерде мұғаліммен бірге жалпыланған нейрон туралы түсінік қалыптасқан. Әрі қарай, Хопфилд пен Хеммингтің нейрон желілері, олардың құрылымдық сызбасы мен жұмыс алгоритмдері қарастырылады. Бұл мәселені егжей-тегжейлі және тереңірек түсінгісі келетін студенттерге нейрондық желіні қолдана отырып, бағдарлама кодын жасауға арналған тапсырмалар ұсынылады.

Логикалық және функционалдық бағдарламалау тақырыбын Python программалау тілін пайдалана отырып үйренуді ұсынамыз [7]. Осы бағдарлама негізінде студенттер келесі зертханалық жұмыстарды орындайды.

1. Жазық фигуралардың ауданын анықтау. Осы жұмыс негізінде білімді ұсынудың өндірістік моделін игеру жүзеге асырылады; пайдаланушымен өзара әрекеттесу әдістері: енгізу, шығару және сурет салу функциялары қарастырылады. Мәселені шешу нәтижесінде жүйе белгілі бір фигураны таңдауды тануға (кем дегенде 4 фигура), оның ауданын есептеу және графикалық бейнелеу, сондай-ақ орындауға үйретілуі керек.

2. Жазық фигуралардың қиылысу ауданын анықтау.

Осы зертханалық жұмыстың нәтижесінде болашақ информатика мұғалімдері геометриялық модельдеу мысалын қолдана отырып, білімді формалдау дағдыларын игереді. Әр түрлі екі жазық фигуралардың қиылысу ауданын есептеу үшін Монте-Карло әдісін қарастырып кетеді.

3. Тұрақты токтың электр тізбегінің параметрлерін есептеу.

Бұл жұмыста студенттер білімнің объектіге бағытталған (фреймдік) көрінісімен танысады (кластар мен объектілерді құру, объектілермен жұмыс); резисторлардың деректерін енгізеді, электр тізбегінің графикалық көрінісін ұсынады және тізбектің параметрлерін I, R-і есептейді.

4. Жасанды нейрондық желілерді қолдана отырып, үлгіні тану. Бұл жұмыста болашақ информатика мұғалімдері түрлендіру/шығулардың сызбаларын жасайды, оларды оқытады, сараптамалық жүйелерді қолдана отырып мәліметтер дайындайды.

Болашақ информатика мұғалімдері тапсырманың логикалық сызбасын жасап, оны Python бағдарламалау тілінде жүзеге асырады [8].

Жоғары оқу орындарында жасанды интеллект негіздері бойынша даярлауды жетілдіру және оқу-әдістемелік қамтамасыз ету мақсатында «жасанды интеллект негіздері» электронды оқу құралы ұсынылды. Электронды оқу құралы теориялық материалдардан, жеке орындауға арналған практикалық тапсырмалардан, тесттерден, өзін тексеруге арналған сұрақтардан

тұратын болғандықтан жоғары оқу орындарының барлық мамандықтарының студенттеріне қосымша оқу құралы ретінде қолдануға болады.

Зерттеу нәтижесі студенттерді жасанды интеллект саласында оқыту сапасын арттырудың оң динамикасын көрсетеді деп ойлаймын. Болашақ мұғалімдер информатика тек "жасанды интеллект негіздері" бағыттың теориялық негіздерін ғана түсінбейді, сонымен қатар оның кәсіби қызметте практикалық қолданылуын көрсетеді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Широких, А А Элективный курс по экспертным системам для классов с углубленным изучением информатики, 10-11 января 2005 г -Пермь Изд-во ПРИПИТ, 2005 - 110-111 б.

2. Широка, А А Проектирование баз знаний экспертных систем при подготовке учителей информатики в области искусственного интеллекта - Пермь Изд-во ПГУ, 2006 - 115-118 б.

3. Қосыбаева Ү. Интеллектуалды жүйелер және олардың оқу процесіндегі қолданылуы жайлы. 2006. - №2 (42). -Б.102-105.

4. Қосыбаева Ү. Жасанды интеллект жүйесінің қоғамда қолданылуы жайлы // Жоғары оқу орындарында білікті мамандар даярлаудың өзекті мәселелері: халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының еңбектері. – Тараз:"ТАШ" баспаханасы, 2007. – Б. 241-244.

5. Қосыбаева Ү. Студенттердің көптапсырысты логикалық бағдарламалау білімі мен білігін жетілдіруде жасанды интеллект бағыттарына оқытудың рөлі // Педагогикалық білім беру ісі: тарихы және бүгінгісі: республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары. - Ақтөбе:Ақтөбе мемлекеттік педагогикалық институты, 2007. – Б. 317-322.

6. Рудская Е. Н., Десятниченко Л. В. Искусственный интеллект для бизнеса: трансформация эффективных запросов в реальные продажи // Молодой ученый. – 2015. – №8. – 121-131 с.

7. Анисимов С.Ю. Алгоритмы искусственного интеллекта. – [Электронный ресурс]. URL: <http://faqs.org.ru/progr/common/ai.htm> (Дата обращения: 5.12.16.) 10. Белов В.А. О перспективах ИИ.

8. Пратик Джоши. Искусственный интеллект с примерами Python. Создание приложений искусственного интеллекта с помощью Python.

БІЛІМ БЕРУДЕ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚЫЗМЕТТЕРІН ҚОЛДАНУ

А.Д. Идия, 5В070300-Ақпараттық жүйелер мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: ф.-м.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а. Ә.Ө. Әуелбеков

Түйіндеме. Білім беру жүйесін ақпараттандыру арқылы жаңа сатыға көтеру үшін тек білім мазмұны мен оқыту әдістерін ғана емес, ақпараттық технологияларды кезегі мен пайдалану арқылы оқытуды ұйымдастыру формаларын жетілдіру қажет. Сонымен қатар, заманауи ақпараттық технология құралдарымен жұмыс істеу оқушыларды ұқыптылыққа, нақтылыққа, берілген тапсырмалардың нәтижелі орындалуына, басты мәселеге назар аудара білуге баулиды, сондай-ақ, ақпараттық технология құралдарымен жұмыс істеу барысында оқушылардың өзінің жеке іс-әрекетін дұрыс жоспарлауға, дұрыс шешім қабылдай алуға тәрбиелейді.

Кілттік сөздер: Білім, ақпараттық технологиялар, цифрлы Қазақстан, жастар, Web сайттар мен қосымшалар

«Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технология мен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деген ел басымыздың үндеуінде айтылып кеткендей, білім ақпараттық қоғамда, жаһандану заманында құнның негізгі көзіне айналуда. Егеменді еліміздің

ең басты мақсаты өркениетті елдер қатарына көтерілу болса, ол өркениетке жетуде жан – жақты дамыған, рухани бай тұлғаның алатын орны ерекше. Қазіргі білім берудің басты мақсаты да жан – жақты дамыған, рухани бай жеке тұлға қалыптастыру болып табылады. Сондықтан заман талабына сай оқыту үрдісін жетілдіре отырып, қоғам сұранысына сай жеке тұлға қалыптастыру мәселесі бойынша білімгерлерге ақпараттық-коммуникациялық технологияларды сабақта көптеп қолдану керек. Оқытудың жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларын меңгеру – қазіргі заман талабы. ХХІ ғасыр-ақпараттық технология ғасыры. Қазіргі қоғамдағы білім жүйесін дамытуда ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың маңызы зор. Білім беруді ақпараттандыру және пәндерді ғылыми – технологиялық негізде оқыту мақсаттары алға қойылуда. Ақпараттандыру технологиясының дамуы кезеңінде осы заманға сай білімді, әрі білікті жұмысшы мамандарын даярлау оқытушының басты міндеті болып табылады. Қоғамдағы ақпараттандыру процестерінің қарқынды дамуы жан-жақты, жаңа технологияны меңгерген жеке тұлға қалыптастыруды талап етеді.

Қазіргі кезде қазақстандық білім беруде ақпараттың жылдам даму қарқыны арасында қарама қайшылықтың жайылуы, ақпараттық орта мен динамика мазмұнында белгілі консерватизм арасында сипаттың күрделенуі, оқытуды ұйымдастырудың формалары мен әдістері болып табылады. Мұның салдарлары жоғары оқу орындарының түлектерінің кәсіби іс-әрекеті сипатталатын әлеуметтік ситуацияда білім беру мәселелері болып табылады. Олардың шешімін табудың бірден бір жолы жоғары білім беру жүйесін студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптасу деңгейінде қамтамасыз етілетін пәндер арқылы, студенттердің қазіргі ақпараттық ортада дұрыс бағдар ұстануды қамтамасыз ететін белгілі бір білім мен біліктерді меңгеруі негізінде жүзеге асыру болып табылады. Ақпарат технологиясы — ақпаратты өңдеу үшін пайдаланылатын технологиялық элементтердің, құрылғылардың немесе әдістердің жиынтығы. Ақпараттық технология (немесе көпшілікке ІТ атымен танымал ұғым) — қазіргі компьютерлік технология негізінде ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу және тасымалдау істерін қамтамасыз ететін математикалық және кибернетикалық тәсілдер мен қазіргі техникалық құралдар жиыны. Ақпараттық-коммуникациялық технологияға интернет, теледидар, электрондық почта, радионы жатқызуға болады.

– Мемлекеттік басқару жүйесінде цифрлық технологияны қолдану – бүкіл бағдарламаның табысты болуының басты кілті. Бұл істемүбегейлі өзгерістер қажет. Барлық құжат айналымын толықтай электронды форматқа көшіру керек. Қазіргі кезде талап ететіндей, құжаттарды қағаз жүзінде де, электронды түрде де дайындап, тапсыру дұрыс емес. Құжаттардың қағаз нұсқаларына біртіндеп тыйым салынуы керек, – деді Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаев.

“Цифрлы Қазақстан” мемлекеттік бағдарламасының мақсаты: Ортамерзімді перспективада республика экономикасының даму қарқынын жеделдету және цифрлық технологияларды пайдалану есебінен халықтың өмір сүру сапасын жақсарту, сондай-ақ ұзақ мерзімді перспективада Қазақстанның экономикасын болашақтың цифрлық экономикасын құруды қамтамасыз ететін түбегейлі жаңа даму траекториясына көшіруге жағдай жасау.

Бағдарламаның міндеттері:

1. Өнер кәсіпті және электр энергетикасын цифландыру;
2. Көлікті және логистиканы цифрландыру;
3. Ауылшаруашылығын цифрландыру;
4. Электрондық сауданы дамыту;
5. Қаржы технологияларын және қолма-қолақшасыз төлемдерді дамыту;
6. Мемлекет – азаматтарға;
7. Мемлекет – бизнеске;
8. Мемлекеттік органдардың ішкі қызметін цифрландыру;
9. "Ақылды" қалалар;
10. Байланыс желілерін және АКТ инфра құрылымын кеңейту;
11. АКТ саласындағы ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету;
12. Орта, техникалық, кәсіби, жоғары білім беру децифрлық сауаттылықты арттыру;

13. Халықтың цифрлық сауаттылығын арттыру (даярлау, қайтадаярлау);
14. Инновациялық даму алаңдарын қолдау;
15. Технологиялық кәсіпкерлікті, стартап мәдениетті және ҒЗТКЖ-ны дамыту;
16. "Венчурлік" қаржыландыруды тарту;
17. Инновацияға сұраныс қалыптастыру.

Осылайша ел басымыздың бекіткен “Цифрлы Қазақстан” бағдарламасы аясында көптеген іс-шаралар өз деңгейінде өтуде. Ақпараттық коммуникациялар тереңінен меңгеріліп, жастарымызды осы салағатарту және ынталандыру мақсатында жыл сайын гранттар бөлінуде. Және де айта кетерлігі ҚР тұңғыш президенті Нұрсұлтан Әбішұлы Назарбаев өз кезегінде мемлекетіміздегі жастарға ерекше көңіл бөліп, олардың мемлекеттің тірегінің бірі екенін және де болашақ жастардың қолында екенін ұғындырды. Бұлай деп отырғаныма “2019 жыл-Жастар Жылы” деп жариялауы себеп болып отыр. Ел басымыздың бұл бастамасы жастарға жігер беріп, болашақтарын айқындауға көмектескендей, яғни еліміздің барлық өңірлерінде түрлі іс-шаралар, жобалар, байқаулар, Startup-тар бірінен соң бірі жалғасынтауы.

Кез келген мемлекетте адамның өмірсүруі мен дамуына мүмкіндік беретін үшәліп күш бар, олар – білім, жұмыс және баспана екені сөзсіз. Елбасы дәл осы негізгі факторларға ерекше назар аудартып, олардың өзектілігіне тоқталды. Қазақстанның үш ірі қаласында жұмыс істейтін жастарды жылына мыңға жуық пәтермен қамту, жастар бизнесін қолдауды 20 мың грантқа көтеру, Жастар стартаптарын қолдау Қорын құру, студент- волонтерлардың шәкірт ақысын көтеру, жас ғалымдардың жобаларын қаржыландыру, студенттік құрылыс қозғалыстарын дамыту, сонымен қатар, жас отбасыларға қолдау көрсету – бұл тек Жастаржылындағана емес, одан кейінгі жылдары да тиімді шаралар қабылдауды талап ететін басты мәселелер болып қала бермек.

Менің пікірімше қазіргі таңдағы елдегі басты мәселелердің бірі ол-”қағазбастылық” болып саналады. Себебі 21-ғасыр дамыған технологиялар мен ақпараттық коммуникациялар кеңінен қолданылатын заманда қағаз бен қаламсап қолданған тиімсіз сияқты және де басты себеп уақыт жоғалтуда. АКТ-ны қолданудың бірнеше тиімділігін айтып өткім келеді. Жоғарыда айтылып кеткендей “Цифрлы Қазақстан” бағдарламасы және еліміздегі дарынды программист мамандарының арқасында еліміздегі қазіргі күнделікті білім алуға жеңілдіктерді бізге ұсынып отыр. Яғни көптеген боттар, порталдар, веб сайттар мен веб қосымшалар пайдаланудамыз. Мысалы мектептегі білім алушылар мен берушілерге және ата-аналарға арналған “Күнделік.кз” сайты және “Күнделік” мобильді қосымшасы, “Білімленд” сайты және мобильді қосымшасы, дарынды балаларға қосымша білім көзіретінде “Дарын онлайн” сайты, мектеп қызметкерлері мен балабақша қызметкерлері үшін “НОБД” ақпараттық сайты, университет студенттері үшін “univer” сайттық базасы және мобильді қосымшасы барын айтуға болады. Яғни біз қазіргі білім беру саласында АКТ-ны қолданудамыз және ол біздің уақытымызды үнемдеп, жұмысымызды жеңілдетуде.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. “Егемен Қазақстан” ақпараттық сайты;
2. Елбасы Н. Назарбаевтың “Жастар жылы” видеоролигі;
3. “edunews.kz” сайты

ҚАН ҚЫСЫМЫН ӨЛШЕУДІҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Г.М. Исаева, 7M05308-Физика мамандығының 2-курс магистранты
ҚазҰУ, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы М.К. Хасанов

Түйіндеме. Мақаланың көлемі 5 бетті қамтиды, кіріспеден, негізгі бөлімнен, 3 суреттен, қорытындыдан, терминдер тізімінен, 7 әдебиет атауынан қамтитын әдебиеттер тізімінен тұрады. Қан қысымын өлшеудің заманауи әдістері зерттеледі. Әр түрлі жастағы науқастардың қан қысымын өлшеу барысында аускультативті және осциллометриялық әдістер қолданылады. Ағзада болып жатқан ішкі процестердің қан қысымына әсері қарастырылады. Стандартты емес түрде тандалған науқастардың қан қысымының нәтижесі алынып, диаграммада көрсетіледі. Қан қысымы әдеттегі сфигмоманометриямен өлшенеді. Қарапайымдылығына қарамастан, бұл процедура көптеген ықтимал қате көздеріне толы. Бұл шолуда қан қысымын өлшеудің екі балама әдісіне назар аударылады: амбулаториялық бақылау және өзін-өзі өлшеу.

Кілттік сөздер: сфигмоманометр, гипертония, артериялық қысым, систолалық қысым, диастолалық қысым.

ҚАН ҚЫСЫМЫН ӨЛШЕУ ӘДІСТЕРІ

Артериялық қысым (қан қысымы) - бұл артериялардың қабырғаларына қан беретін қысым және ең алдымен жүректің жиырылу күшіне (жүрек шығару мөлшеріне) және артериялық қабырғаның тонусына байланысты. Систолалық қысым-жүрек систоласы кезеңіндегі қысым, ол жүрек циклі бойында ең үлкен мәнге жетеді. Диастолалық қысым-жүрек диастоласының аяғындағы қысым, ол жүрек циклі кезінде (демалу кезінде) минималды мәнге жеткен кездегі қысым. Систолалық қысым жүректің жұмысын көрсетеді. Систолалық және диастолалық қысым арасындағы айырмашылық импульстік қысым деп аталады [1].

Артериялық қысымды тікелей және жанама әдіспен өлшеуге болады.

Тікелей әдіс. Бұл инвазивті әдіс өте дәл, бірақ ол жарақат тудырады, өйткені ол инені тамырға немесе жүрек қуысына тікелей енгізуден тұрады. Ине манометрге түтік арқылы қосылады, оның ішінде бұралуға қарсы зат бар. Бұл әдіс кардиохирургияда жиі қолданылады. АҚ өлшеудің инвазивті (тікелей) әдісі пациенттің артериясына қысым датчигі бар зондты енгізу қысым деңгейін үздіксіз бақылау үшін қажет болған кезде хирургиялық араласулар кезінде стационарлық жағдайларда ғана қолданылады. Алайда, бұл әдісті қолдану зондты ажырату, пункция орнында гематома немесе тромбоздың пайда болуы, инфекциялық асқынулардың қосылуы жағдайында ауыр қан кетудің даму қаупіне байланысты пациентті үнемі бақылауды қажет етеді [5].

Жанама әдіс. Клиникалық тәжірибеде қан қысымын анықтаудың инвазивті емес әдістері кеңінен таралды. Олардың жұмысына негіз болған принципке байланысты олар мыналарды ажыратады: пальпациялық, аускультативті, осциллометриялық [5].

ПАЛЬПАЦИЯЛЫҚ ӘДІС

Қан қысымын өлшеудің бұл әдісі пневматикалық манжетті қолдануды да қамтиды, бірақ процедура фонендоскоптың көмегімен емес, импульсті анықтау арқылы жүзеге асырылады. Пальпация әдісі артерия аймағында аяқтың біртіндеп қысылуын немесе декомпрессиясын және оны қысу аймағынан төмен пальпациялауды қамтиды. Систолалық қан қысымы пульс пайда болатын манжеттегі қысым кезінде, диастолалық - импульстің толтырылуы айтарлықтай төмендеген сәттерде анықталады [3].

АУСКУЛЬТАТИВТІ ӘДІС

Қысымды анықтаудың жанама әдістері өте қарапайым және арнайы дағдыларды қажет етпейді. Бұл әдіс ең кең таралған болып саналады және оны үйде қолдануға болады. Процедура үшін манжеттер мен фонендоскопты қамтитын қолмен тонометр қолданылады. Егер

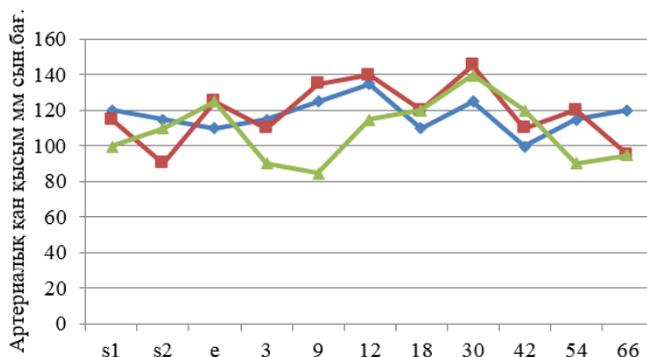
соққыларды есту мүмкін болмаса немесе процедураның дұрыстығына күмән туындаса, оны қайталау керек. Адам қолымен бірнеше қимыл жасауы керек, содан кейін өлшемдерге оралуға болады. Бұл әдісті қолданатын aneroidты манометрлердің дәлдігі аз және жиі калибрлеуді қажет ететіндігімен жағдай күрделене түседі. Жаңа ауыстыру ретінде "гибридті" сфигмоманометрлер деп аталатын құрылғылар жасалды сынапты аспаптар. Негізінен, бұл құрылғылар электронды және электронды ерекшеліктерді біріктіреді аускультативті құрылғылар сынап бағанасы электронды түрде ауыстырылады осциллографиялық құрылғыларға ұқсас манометрмен, бірақ қан қысымы дәл осылай өлшенеді сынап немесе aneroidты құрылғы сияқты [4].

ОСЦИЛЛОМЕТРИЯЛЫҚ ӘДІС

Бұл әдісті үйде оңай қолдануға болады. Мұны істеу үшін құрылғыны пайдалану ережелерімен танысыңыз. Осциллометриялық әдіс автоматты немесе жартылай автоматты құрылғыны қолдануды қамтиды. Ол индикаторды дербес анықтайды және оны мониторға шығарады. Ауаны айдау әдісіне байланысты мұндай тонометрлер механикалық және автоматты болуы мүмкін. Бірінші жағдайда пациент ауаны өздігінен сорып алуы керек. Автоматты құрылғыны қолданған кезде ауа манжетті өздігінен толтырады. Бұл техниканың белгілі бір ерекшеліктері бар. Оны қолданған кезде манжеттегі қан қысымы біртіндеп төмендейді. Тоқтату кезінде құрылғы қысым мен импульсті анықтайды. Тербелістер шамамен систолалық қысыммен басталады және диастолалық қысыммен жалғасады. Сондықтан систолалық және диастолалық қысымды тек бағалауға болады жанама түрде, кейбір эмпирикалық алынған алгоритмге сәйкес. Бұл әдіс пайдалы иықтың артериясына сенсорды қолданудың қажеті жоқ. Негізгі кемшілігі—мұндай тіркеушілер физикалық белсенділік кезінде нашар жұмыс істейді [4]. Осциллографиялық әдіс сәтті амбулаториялық қан қысымын бақылау және үй мониторларында қолданылады. Айта кету керек, осциллографты тіркеушілердің әртүрлі маркалары әртүрлі алгоритмдерді қолданады, және жалпы осциллографиялық техника жоқ. Дегенмен, бірнеше түрлі коммерциялық салыстыру ішкі және қысқа дыбыстық өлшемдері бар модельдер көрсетті жалпы, жақсы келісім [7].

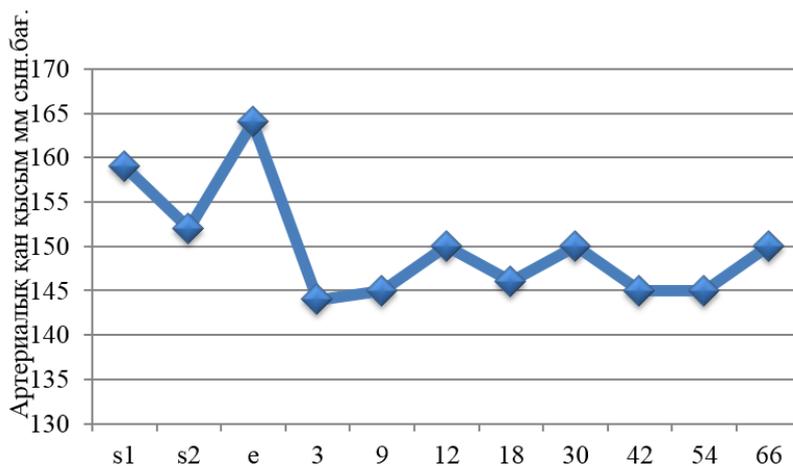
Қан қысымын сфигмоманометриялық өлшеудегі жүйелік қателік есту қабілетінің нашарлауынан және тағы бір маңызды кемшілігі қан қысымының өте өзгергіштігімен байланысты. Сонымен қатар, бақылаушының болуы—мысалы, медбике немесе дәрігер—науқасты қоздырып, қан қысымын жоғарылатуы мүмкін. Бұл ақ халат деп аталатын құбылыс қан қысымының жоғарылауына, демек, гипертонияның жасанды диагнозына әкелуі мүмкін. Ақ халаттың гипертониясы бар пациенттерде бақылаушы болмаған кезде жоғары қан қысымы сақталмайды. Аускультативті бақылау кезінде бір күн ішінде бірнеше рет жасалған көрсеткіштер субъектінің шынайы қан қысымын аз ғана дәрежеде көрсетеді [6].

Артериялық қан қысымы стандартты емес жолмен ерекше жағдайларда өлшенді. Мысалы: жүкті әйелдің босану кезіндегі (сурет 2) және егде жастағы науқастың (сурет 3) қан қысымы өлшенді. 17 жастан асқан адамдарда қан қысымы үйде бес рет және емханада алты рет өлшенді (сурет 1).



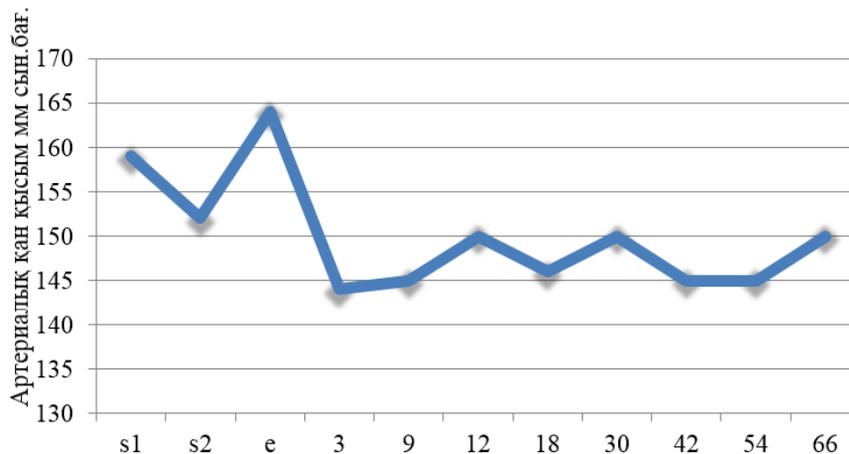
Сурет – 1. Орта жастағы науқастың АҚ көрсеткіші

Амбулаториялық бақылауға арналған кейбір құрылғылар жүкті әйелдерде қолдану үшін арнайы тексерілген. Жүкті емес күйдегідей, жүктілік кезіндегі амбулаториялық бақылаудың негізгі көрсеткіші-АҚ халаттың эффектісын өлшеу. Оның мойындауы жүкті әйелдерге гипертензияға қарсы препараттарды қажетсіз немесе шамадан тыс бермеу үшін маңызды. Жүкті популяциядағы амбулаториялық қан қысымының қалыпты мәні жүктіліктің триместрінде және босанғаннан кейінгі кезеңде пайда болатын қан қысымының өзгерістері бар және анықталған. Амбулаториялық бақылау диагнозы қойылған жүктілік кезіндегі гипертензия әйелдерге қарағанда туу салмағы төмен нәрестелермен байланысты екендігі көрсетілген.



Сурет – 2. Жүкті әйелдің босану кезіндегі АҚ көрсеткіші

Амбулаториялық бақылау кезінде артериялық гипертензиясы бар кейбір егде жастағы науқастарда гипертониямен қиылысатын кезеңдері бар тәуліктік қан қысымының күрт өзгеруі байқалады. Бұл үлгіні емдеу қан қысымының ауытқуын ескере отырып бейімделуі үшін анықтау керек. Жалпы, егде жастағы пациенттерде гипертензияның дамуы, сезімталдықтың салдары болуы мүмкін. Егде жастағы адамдар қан қысымын төмендететін дәрі-дәрмектердің жағымсыз әсерлеріде болады. Симптоматикалық гипертония анықтау егде жастағы адамдарда амбулаториялық мониторингті клиникалық қолдану үшін артықшылықты көрсеткіш болып табылады (сурет 3).



Сурет – 3. Егде жастағы науқастың АҚ көрсеткіші

Систолалық қысымды мына формула арқылы нақты есептеуге болады [2]:

$$Pm = A/3 + Pd$$

Pm - орташа динамикалық қан қысымы (мм.сын.бағ), A - импульстік қысым (мм.сын.бағ), Pd - минимальды диастолалық қысым (мм.сын.бағ).

Жасы бойынша қан қысымын есептеу формуласы [2]:

$$\text{САД} = 109 + (0,5 \times \text{жасы}) + (0,1 \times \text{салм.})$$

$$\text{ДАД} = 63 + (0,1 \times \text{жасы}) + (0,15 \times \text{салм.})$$

ҚҰРЫЛҒЫЛАРДЫ ТАҢДАУ

Амбулаториялық жағдайда пайдалануға арналған автоматтандырылған қан қысымын өлшегіштердің көпшілігі немесе үйде аускультативті немесе осциллографиялық әдісті немесе екі әдісті де қолданыңыз. Осциллографиялық әдіс аускультативтіге қарағанда инженерлік тұрғыдан арзанырақ және күрделі алгоритмдерді қажет ететін артықшылығы бар. Осциллографияны шулы жағдайларда, мысалы, зауыттарда қолдануға болады. Осциллографиялық әдіс Аускультативті үзіліс болған кезде, Коротковтың дыбыстары нөлдік қысымға дейін сақталған кезде—мысалы, гиперкинетикалық айналымы 147 пациенттерде—немесе дыбыстар әлсіз болған кезде—мысалы, семіздікке шалдыққан науқастарда. Бірнеше құрылғы бір уақытта аускультация мен осциллографтың көмегімен қысымды өлшейді. Олар ұқсас жағдайларда екі әдісті салыстыруға мүмкіндік береді. Аускультацияның стандартты көрсеткіштерін осциллографиялық өлшемдермен толықтыруға болады, мұнда аускультация сәтті аяқталмайды немесе керісінше.

Бақылау құралдарын өндірушілердің көпшілігі, егер бәрі болмаса, өздерінің қан қысымын өлшеу алгоритмдерін ашудан бас тартады. Сонымен қатар, өндірушілер алдын-ала ескертусіз құрылғылар мен алгоритмдерді өзгертуге бейім. Атап айтқанда, тәжірибеде эмпирикалық шығарылған алгоритмдерді қолданатын осциллографиялық құрылғылар үшін бұл тәжірибе қолайсыз. Сонымен қатар, модификацияланған құрылғылар жаңа валидацияға жатуы тиіс [3].

Қан қысымын өлшеудің заманауи әдістерін зерттеген кезде инвазивті емес әдісі тиімді болып саналды. Стандартты емес түрде таңдалған науқастардың қан қысымын әртүрлі әдіспен өлшеп зерттеу жүргізілу барысында, осы әдіс тиімді әрі қолжетімді екені белгілі болды. Себебі, зерттеу жүргізу барысында қан қысымын өлшеудің инвазивті емес әдісі нақты әрі қателігі аз болды. Қан қысымын инвазивті емес амбулаториялық бақылау әдісі қазіргі уақытта клиникалық зерттеулерде және клиникалық тәжірибеде диагностикалық құрал ретінде өзін дәлелдеді. Қан қысымын өздігінен өлшеу жақын арада ақ халаттың гипертониясын диагностикалаудың үнемді баламасы болуы мүмкін, бірақ ұйқы кезінде қан қысымы туралы ақпарат бере алмайды. Бұл автоматтандырылған әдістер ақ халаттың әсерінен субъектілердің қате жіктелуін азайтады және соңғы екі он жылдықта артериялық гипертониясы бар науқастарды емдеуде, әсіресе Еуропада кеңінен қолданылды. Кәсіби және экологиялық медицинадағы қан қысымын өлшеу клиникалық медицинадағыдай тенденцияларды ұстануы мүмкін.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1 Staessen JA, Roels H, Fagard R, for the PheeCad Investigators. Lead exposure and the conventional and ambulatory blood pressure. A prospective population study. JAMA 1996;275:1563–70.

2 Staessen JA, Roels H, Lauwerys RR, et al. Low-level lead exposure and blood pressure. J Hum Hypertens 1995;9:303–28.

3 Staessen JA, Vulpitt CJ, Fagard R, et al. Hypertension caused by low-level lead exposure: myth or fact? J Cardiovasc Risk 1994;1:87–97.

4 Staessen J, Amery A, Bernard A, et al. Blood pressure, the prevalence of cardiovascular diseases and exposure to cadmium: a population study. Am J Epidemiol 1991;134:257–67.

5 Bobrie G, Chatellier G, Genes N, et al. Cardiovascular prognosis of “masked hypertension” detected by blood pressure self-measurement in elderly treated hypertensive patients. JAMA. 2004;291:1342. [PubMed: 15026401]

6 Borow KM, Newburger JW. Noninvasive estimation of central aortic pressure using the oscillometric method for analyzing systemic artery pulsatile blood flow: comparative study of indirect systolic, diastolic, and mean brachial artery pressure with simultaneous direct ascending aortic pressure measurements. Am Heart J. 1982; 103:879. [PubMed: 7072592]

7Burke MJ, Towers HM, O'Malley K, et al. Sphygmomanometers in hospital and family practice: problems and recommendations. Br Med J (Clin Res Ed). 1982; 285:469.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Р.Б. Исмаилова, к.п.н., и.о. ассоцир. профессора
Ф.Б. Асилбаева, к.п.н., и.о. ассоцир. профессора
А.Н. Сейдуалиева, м.п.н., старший преподаватель
Казнацженну, г.Алматы

Түйіндеме. Бұл мақалада кіші мектеп оқушыларының ақпараттық құзіреттілігін қалыптастыру туралы айтылады. Оқушылардың бастапқы кезеңдегі ақпараттық сауаттылығы- бұл олардың білім деңгейінің, дағдыларының және мінез-құлық қасиеттерінің жиынтығы. Авторлардың айтуынша, бастауыш сынып оқушыларының ақпараттық құзіреттілігін дамыту- заманауи қоғамның талаптарына сәйкес функционалды сауатты және бәсекеге қабілетті, қарқынды дамып келе жатқан Цифрлық кеңістікте өзін-өзі бағалауға қабілетті шығармашылық тұлғаны қалыптастыруға мүмкіндік беретін білім беруді дамытудың негізі.

Аннотация. В данной статье говорится о формировании информационной компетентности младших школьников. Информационная грамотность учащихся на начальном этапе представляет собой совокупность их уровня знаний, умений, поведенческих качеств. По словам авторов, развитие информационной компетентности младших школьников-основа развития образования, которая позволяет сформировать творческую личность, функционально грамотную и конкурентоспособную в соответствии с требованиями современного общества, способную самооценку в динамично развивающемся цифровом пространстве.

Ключевые слова: учитель начальных классов, информационная компетентность, функциональная грамотность. формирование компетенций, информационная грамотность.

Парадигма современного образования заключается в падении каждым учащимся совокупностью компетентностей как результатов образования с учетом особенностей личности.

В педагогической науке и практике понятиями-категориями “компетентность” и “компетенция” стали оперировать лишь в конце годов XX века. Именно этим можно объяснить тот разноречивый в толковании дефиниций, который встречается в научно-педагогической литературе и в диссертационных исследованиях.

Дж.Равен под компетентностью понимает влечение, которое состоит из большого числа компонентов, многие из которых относительно независимы друг от друга, некоторые компоненты относятся скорее к когнитивной сфере, а другие – к эмоциональной, эти компоненты могут заменять друг друга в качестве составляющих эффективного поведения.[1].

Согласно мнению Байденко В.И., компетентность – это интегрированная характеристика качеств личности, результат подготовки выпускника для выполнения деятельности в определенных областях (компетенциях) [2].

Зимняя И.А. считает, что компетентность – это сложное личностное образование, включающее и интеллектуальные, и эмоциональные и нравственные составляющие;

-основывающаяся на знаниях интеллектуально и личностно обусловленная социально – профессиональная жизнедеятельность человека [3].

В рамках школьного образования необходимо и достаточно формирование следующих компетентностей обучающихся: личностная; когнитивная; социальная; функциональная; креативная; информационная [4].

В энциклопедическом словаре «Наука и образования» дано определение понятия «Информационно – технологическая компетенция».

Информационно – технологическая компетенция предполагает умение ориентироваться, самостоятельно искать, анализировать, производить отбор, преобразовывать, сохранять, интерпретировать и осуществлять перенос информации и знаний при помощи реальных технических объектов и информационных технологий [5].

Понятие же «информационная компетентность» достаточно широкое и определяемое неоднозначно на современном этапе развития педагогики (О.М.Толстых, А.Л.Семёнов, В.Л.Акуленко, М.Г.Дзугоева, Н.Ю.Таирова,О.Б.Зайцев).

Согласно, исследованиям учёных понятие «информационная компетентность» трактуется как:

- сложное индивидуально – психологическое образование на основе интеграции теоретических знаний, практических умений в области инновационных технологий и определённого набора личностных качеств (О.Б.Зайцева);

- новая грамотность, в состав которой входят умения активной самостоятельной обработки информации человеком, принятие принципиально новых решений в непредвиденных ситуациях в использовании технологических средств (А.Л.Семёнов) [6].

Согласно выделенным аспектам, как видно из таблицы, в завершении каждого уровня образования учащийся должны демонстрировать владение указанным минимальным набором виды деятельности, составляющих введенные компетенции.

Таблица – 1. Уровни овладения компетенциями

Аспект	I уровень	II уровень	III уровень
Планирование информационного поиска	-делит информацию на известную и неизвестную -указывает, какой информацией для решения поставленной задачи из представленного списка обладает, а какой нет -выделяет из представленной информации ту, которая необходима при решении поставленной задачи	- называет, какая информация (о чем) требуется для решения поставленной задачи	- планирует информационный поиск соответствии поставленной задачи деятельности (в ходе который необходимо использовать искомую информацию) - самостоятельно и аргументированно принимает решение завершения информационного поиска (оценивает полученную информацию с точки зрения достаточности для решения задачи).
Извлечение первичной информации		- указывает, в каких типах источниках следует искать заданную информацию - дает характеристику источника в соответствии с задачей информационного поиска	- указывает те вопросы, ответы на которые необходимо получить для решения поставленной задачи из разных по типу источников - обосновывает использование источников информации того или иного типа, исходя из цели

			деятельности
	<p>- проводит наблюдение \эксперимент по плану в соответствии с поставленной задачей</p> <p>- получает информацию от человека, задавая вопросы</p> <p>- извлекает информацию из источников, содержащих художественные образы</p>	<p>- самостоятельно проводит наблюдение эксперимент, планируя его цель и ход в соответствии с задачей информационного поиска</p> <p>- самостоятельно планирует и реализует сбор информации посредством опроса (в т.ч. экспертного интервью)</p> <p>- проводит мониторинг СМИ по плану в соответствии с поставленной задачей</p> <p>-извлекает информацию по заданному вопросу из статического источника, содержащего художественный образ</p>	<p>- самостоятельно проводит мониторинг СМИ, планируя его цель и ход в соответствии с задачей информационного поиска</p> <p>- самостоятельно планирует и осуществляет извлечение информации из статического источника, исторического источника, источника содержащего художественный текст</p>
Извлечение вторичной информации	<p>- извлекает и систематизирует информацию по двум и более заданным основаниям (источник: 1-2 простых по составу источников, содержащих избыточную информацию)</p>	<p>- самостоятельно формулирует основания, исходя из характера полученного задания, ранжирует их и извлекает искомую информацию</p> <p>- указывает на обнаруженные противоречия (источник: два и более сложных источников, содержащих прямую и косвенную информацию по двум и более темам, в которых одна информация дополняет другую или содержится противоречивая информация)</p>	<p>-извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям исходя из собственного понимания целей выполняемой работы (источник: два и более сложных источников, содержащих прямую и косвенную информацию по двум и более темам, при этом одна информация противопоставляет а другой не пересекается с другой)</p>
Первичная обработка информации	<p>-систематизирует извлеченную информацию в рамках простой (по 1 признаку) заданной</p>	<p>-систематизирует извлеченную информацию в рамках сложной (по 2 и более признакам) заданной</p>	<p>- систематизирует извлеченную информацию в рамках самостоятельно избранной сложной</p>

	<p>структуры</p> <ul style="list-style-type: none"> - переводит простую (односоставную) информацию из графического представления или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот - точно излагает полученную информацию 	<p>структуры</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно задает простую структуру для первичной систематизации информации по одной теме - переводит сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического представления или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот - реализует полученную информацию в контексте решаемой задачи 	<p>структуры</p> <ul style="list-style-type: none"> -обосновывает структуру для первичной обработки информации целью, для которой используется информация
Обработка информации	<ul style="list-style-type: none"> - указывает на недостаточность информации или свое непонимание информации. - находит вывод и аргументы в предложенном источнике информации 	<ul style="list-style-type: none"> - реализует предложенный способ проверки достоверности информации. -делает вывод или соглашается с выводом на основе полученной информации и приводит несколько аргументов или данных для его подтверждения 	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно указывает на информацию, нуждающуюся в проверке, и применяет способ проверки достоверности информации. -делает вывод на основе критического анализа разных точек зрения или сопоставления первичной и вторичной информации, подтверждает вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными
Использование логических операций при обработке информации	<ul style="list-style-type: none"> - воспроизводит объяснение, оценку, аргументацию - детализирует или обобщает предложенную информацию в соответствии с заданием - классифицирует по 	<ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно предлагает основания для классификации в соответствии с задачей и классифицирует - подводит понятие под более общую категорию, самостоятельно дает определение понятия 	<ul style="list-style-type: none"> -приводит объяснение или оценку ситуации явления или процесса с заданной точки зрения -проводит сравнительный анализ в соответствии с поставленной целью, самостоятельно определяет критерии

	заданным основаниям - выделяет признаки понятия, объекта, явления, делит их на главные и второстепенные - находит соответствия и несоответствия	- выделяет признаки по заданным критериям (основаниям) - проверяет предположение (гипотезу)	для анализа и делает вывод -отбирает алгоритм из числа известных по заданному критерию для применения конкретной ситуации
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Необходимо отметить, что информационная грамотность учащихся начальной школы является основной, начальным уровнем формирования информационной компетентности и включает совокупность знаний, умений, навыков, поведенческих качеств учащегося, позволяющих эффективно находить, оценивать использовать информацию для успешного включения в разнообразные виды деятельности и отношений. Поэтому суть информационной компетентности младших школьников временном этапе развития образования очевидна, т.к. она позволяет формировать образованную, компетентную, конкурентоспособную и творческую личность, способную жить в динамично развивающемся мире и соответствовать требованиям современного казахстанского общества.

ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сковрцов Л.В. Россия: проблема духовности и информационная культура // Культурология XXвек. – М.:Академия, -2000. -368с.
- 2 Байденко В.И. Компетентностный подход проектированию ВПО(методологические и методические вопросы). –М., 2005.-С.17-21.
- 3 Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно- целевая основа компетентностного подхода в образовании. – М.,2004.-С14-18.
- 4 Тарасова Н.Г. Уроки с компьютерной поддержкой. // начальная школа. - № 5. -2003. – С.57-607
- 5 Энциклопедический словарь « Образование и наука » /под ред. Нембаева Ж.К. – Алматы,2008. – 448с.
- 6 Тришина С.В. Информационная компетентность как педагогическая категория //Интернет – журнал «Эйдос». – 2005. -10 сентября. <http://eidos.ru/journal/2005/0910-11.htm>.

ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА ЗАТТАР ИНТЕРНЕТІН (ІОТ) ПАЙДАЛАҢУ

А.К. Каиыргалиева, 7М01503 – Информатика мамандығының 2-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: ф.-м.ғ.к., профессор С.А. Исаев

Түйіндеме. Мақалада адам қызметінің әртүрлі салаларында заттар интернетінің технологияларын пайдалану мәселелері қарастырылады. Заттар интернеті туралы түсінік, пайда болу тарихы тұжырымдалған. Информатиканы оқытуда заттар интернетін қолдану мәселелері қарастырылады.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы использования технологий Интернета вещей в различных сферах человеческой деятельности. Сформулировано понятие интернета вещей, история возникновения. Рассматриваются вопросы использования интернета вещей в обучении информатике.

Кілттік сөздер: информатика; заттар интернеті; ақылды сынып; информатика сабағы.

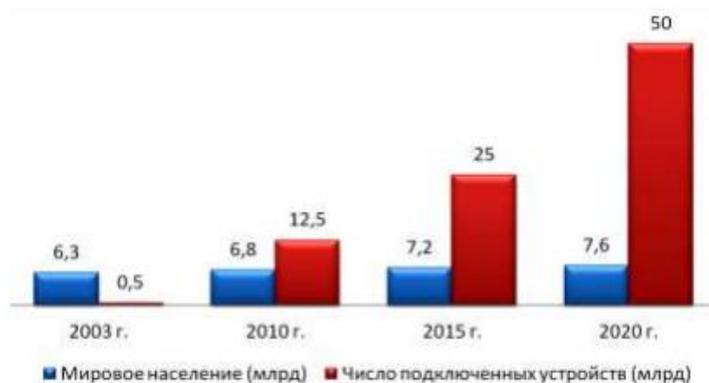
Индустрияның ең маңызды өтпелі технологиялары – бұл робототехника және жасанды интеллект, аддитивті технологиялар, виртуалды кеңейтілген технологиялар, үлкен деректер технологиялары, өнеркәсіптік заттар интернеті [1]. Заттар интернеті – бұл жыл сайын адам қызметінің әрлүрлі салаларында танымал болып келе жатқан технология.

Заттар интернеті (ағылш. Internet of Things, IoT) – кіріктірілген байланыс технологиялары мен Интернеттің көмегімен бір – бірімен және сыртқы ортамен өзара әрекеттесетін сандық сенсорлар мен құрылғылардың (заттар интернеті) бірлестігі. «Заттар интернеті» терминінің өзі 1999 жылы пайда болды, оны әйгілі футуролог Кевин Эштон ұсынды, ол жаңа дәуірдің басталуын болжады, онда тұрмыстық техника енжар болмайды және Интернетке қосылған жоғары ақылды гаджеттерге айналады. Ол радиожелілік сәйкестендіру физикалық заттардың бір-бірімен, сондай – ақ сыртқы ортамен өзара әрекеттесуіне мүмкіндік береді деп ұсынған. Осы тұжырымдамаға сәйкес тұрмыстық және басқа да заттар деректерді алуға жабдықталады. Мұндай құрылғылардың өзара әрекеттесуі автоматты режимде және ағымдағы жағдайларға байланысты жүзеге асырылады деп көрсеткен. Заттар интернеті – бұл адамдар мен құрылғылардың арасында байланыс жасалатын нақты және виртуалды әлемнің тығыз интеграциясы. Рон Ван Краненбургтің пікірінше, Заттар интернеті ұғымы – бұл аналогтық және сандық әлемдердің объектілері біріктірілген кеңістік ұғымы. Бұл адамның объектілермен байланысын, сондай – ақ объектілердің қасиеттері мен мәнін қайта анықтайды. Заттар интернеті тұжырымдамасындағы мұндай нысандар «зат» терминімен белгіленеді, яғни бұл кеңістікте немесе уақытта қозғалатын және бірегей анықталуы мүмкін кез келген нақты немесе виртуалды объект. Заттар интернеті тұтынушылық және өнеркәсіптік сегменттерге бөлінеді. Бұл сегменттерді іске асырудың мысалдары:

- тұтынушы үшін: киілетін құрылғылар, ақылды үй, ақылды киім, жануарларға арналған ақылды құрылғылар;

- бизнесте: ақылды көлік және дрондар, ақылды қала, ақылды орындар, ақылды зауыттар.

Заттар интернетінің алғашқы анықтамаларының бірі Нил Гершенфельд, Раффи Крикориан және Дэнни Коэн IoT тұжырымдамасы мен оның мүмкіндіктері туралы [2] еңбегінде берілген. Қазіргі уақытта сенсорлардың, интернетке қосылған құрылғылардың саны тұрақты өсуде. Cisco компаниясы жинаған және Дэйв Эванс жариялаған деректер [3] мұндай құрылғылардың саны шамамен 2005 жылы Жер тұрғындарының санынан асып түскенін көрсетеді. Қазір заттар интернеті 50 миллиардқа жуық, ал 2025 жылға қарай К.Швабтың болжамынша [4], интернетке қосылған триллион құрылғы күтілуде. 1-суретте заттар интернетінің даму динамикасын көрсетеді.



Сурет - 1. Сілтеме: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-veschey-v-podgotovke-uchiteley-tehnologii/viewer>

Бүгінгі таңда Заттар интернеті нақты міндеттерді орындайтын шашыраңқы желілерден құрылған. Мысалы, офистік және тұрғын үй-жайларда жарықты, қауіпсіздікті, жылытуды, кондиционерлеуді басқаруға арналған желілер орнатылады; қазіргі заманғы автомобильдерде желілер датчиктердің, қауіпсіздіктің, кондиционерлеудің және басқа да жүйелердің жұмысын

реттейді. Интернет заттары дамыған сайын әртүрлі желілер өзара әрекеттесе алады, бұл деректерді талдау және әртүрлі тапсырмаларды басқару үшін үлкен мүмкіндіктерге қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Заттар интернеті ақпараттық білім беру ортасының құрамдас бөлігі ретінде. Бұл тұрғыда Заттар интернеті – әртүрлі оқу құралдарына, техникалық оқыту құралдарына салынған құрылғылар мен сенсорлар. Білім беру үрдісінде мобильді құрылғылар мен бұлтты қызметтерді пайдалану заттар интернеті технологиясы ретінде де түсіндірілуі мүмкін. Мұндай мүмкіндіктерді О.Ю.Заславская мен А.И.Кириллов қарастырды [5]. Жалпы білім беретін мектеп сабақтарында, яғни информатика пәнінде заттар интернетін қолдану тәжірибесі бар. А.А.Гальчук және А.Н.Сергеев [6] өз жұмысында Интернет технологиялар көмегімен информатиканы таратылған оқыту әдістерін қолдану мүмкіндіктерін және «ақылды сынып» жүйесінде информатиканы оқыту әдістемесін қолдану шарттарын атап өткен. Оқу жабдықтарын бірыңғай желілерге біріктіруді ұйымдастыруға жаңа қашықтықтан оқыту технологиялары бар электронды оқыту- оқу және ғылыми эксперименттерді қашықтықтан басқару технологиялар мүмкіндік береді. Ақылды сыныптың идеясы – бұл Интернет технологиялардың көмегімен оқыту үшін қолданылатын нақты және электронд нысандарды біріктіруге болады. Осы технологияның көмегімен сабақтың ұйымдастырушылық мәселелерін шешуді едәуір дәрежеде жеңілдетуге болады, өйткені жүйе мұғалімдер мен сыныпты, сондай – ақ пән мен тақырыпты белгілей алады, қажетті электрондық ресурстарды ұсына алады, сабақтың соңында үй тапсырмасын жібере алады және т.б. [7].

Информатиканы оқытуға қатысты, заттар интернетінің технологияларын қолдана отырып, мультимедиялық құрылғыларды басқаруға болады, оқу кабинетіндегі (компьютер, проектор, мультимедиялық панельдер және т.б.). Ақылды сынып жүйесінің оқу мазмұнын мектеп сайты негізінде басқаруға болады [8].

Ақылды сынып жүйелерімен басқарылатын оқу кабинеттерінде информатиканы оқытудың ерекшеліктерін сипаттау. Тиісті әдістерді жетілдіру мақсатында бірқатар міндеттерді шешу қажет:

1. Ақылды сынып элементтерімен информатика оқу кабинетін модельдеу.
2. Информатиканы оқыту әдістемесін бейімдеу.
3. Заттар интернеті элементтері бар оқу кабинетінде информатика сабағының схемасын әзірлеу.
4. Ақылды сынып жүйесінде информатиканы оқыту әдістемесін сәтті жүзеге асырудың шарттары мен шектеулерінің сипаттамасы.

Информатиканы оқыту бірқатар себептерге байланысты заттар интернетінің идеясымен жақсы үйлеседі:

1. Оқушылар мұғалім алдын ала дайындаған жаңа материалды зерделеу үшін сапалы және ойластырылған білім беру ресурсын (баспа негізіндегі материалдар, электрондық білім беру ресурсы) алады;
2. Сабақ материалдары барлық оқушыларға, соның ішінде қандай да бір себептермен сабақты өткізіп алғандарға қол жетімді;
3. Мұғалім оқушылардың танымдық қызметін үйлестіруші ретінде әрекет етеді;
4. Сабақтан босату және алдын – ала тестілеу нәтижелері бойынша тапсырмаларды таңдау арқылы оқытуда жеке тәсіл жүзеге асырылады – мұғалім қосымша қолдау мен көмекке мұқтаж оқушылармен бір – бірден көбірек уақыт өткізуге мүмкіндік алады;
5. білім сапасын диагностикалаудың неғұрлым жеңіл тәсілі ұсынылады – компьютерлік технологиялардың көмегімен мұғалім оңай көре алады, оның оқушылары не істей алады және олар әлі де жұмыс істеуі керек.

Заттар интернеті ақпараттық білім беру ортасының бөлігі болатын қажетті және жеткілікті жағдайларды, заттар интернетінің білім беру процесіне әсерін анықтау болды.

IoT технологиясы күн сайын тез таралып, Заттар интернеті кең көлемде дамуда. Желілік парадигма біздік өміріміздің кез келген бөлігіне, автоматтандырылған үйлерден бастап, ақылды

денсаулық пен қоршаған ортаны бақылауға дейін, айналамыздағы нысандарға интеллект салуда әсер етіп жатыр.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Тарасов И.В. Технологии Индустрии 4.0: Влияние производительности промышленных компаний//Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2018. - № 2. С. 62-69.
2. Gershenfeld N., Krikorian R., Cohen D. The Internet of Things // Scientific American. -2004. – Vol. 291. – P. 76-81.
3. Evans D. The Internet of things How the Next Evolution of the Internet Is Changing Everything.–URL https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/ac79/docs/innov/IoT_IBSG_0411FINAL.pdf
4. Шваб. К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016. – 138 с.
5. Заславская О.Ю., Кириллов А.И. Новые возможности информатизации образования – «Интернет вещей» // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. – 2017. - №2. – С. 140-147.
6. Гульчук А.А., Сергеев А.Н. Использование технологий Интернета вещей на уроках информатики в школе // Научный результат. Педагогика и психология образования. – 2017. - №4 (14). – С. 3-10.
7. Гульчук А.А., Интернет вещей и современная школа: концепция умного класса в аспекте развития образовательной среды №№ Научный руководитель. 2016. №6 (18). С. 47
8. Гальчук А.А., Сергеев А.Н. Интернет вещей и развитие школьного сайта: система интеллектуального доступа к учебным материалам // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. Серия «Педагогические науки»: научный журнал. 2017. №7 (120). С. 73-77.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК АСПЕКТІЛЕРІ ЖӘНЕ ОНЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ

А.Н. Қонарбай, 5В011000-Физика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

*Ғылыми жетекші: х.ғ.к., доцент Г.Т. Түгелбаева
аға оқытушы Л.С. Байкадамова*

Түйіндеме. Бұл мақалада, мемлекеттің әлеуметтік-экологиялық жүйесін экологияландыру мақсатында, экологиялық білім негіздерін жоғары оқу орындарымен, мектеп және мектепке дейінгі мекемелерде оқытуды жетілдіру әдістері қарастырылады. Сонымен қатар, қоршаған ортаны қорғау мәселесіне сыни көзбен қарап, ғылыми білім мен тәжірибелік білім негізінде жас жеткіншектердің экологиялық көзқарасын қалыптастыру және жауапкершілікке тәрбиелеу мүмкіндіктері көрсетіледі. Рухани жаңғыруға байланысты, халқымыздың бұл салада қалдырған тағлымдылық та, тәрбиелікте мәні зор асыл мұраларына: мақал-мәтел, нақыл сөз, аңыз-әңгімелеріне ерекше көңіл бөлінді. Білім алушыларға үздіксіз экологиялық білім мен тәрбие берудің жолдары және білім беру жүйесін құрудың концептуалды негіздері көрсетілді. Экологиялық мағлұматтарды тиімді меңгеру үшін жаратылыстану ғылымдары мен ата-бабамыз ежелден біліп, аңғарған халық педагогикасы арасындағы экологияның сабақтастығы тұжырымдалды.

Мемлекет алдында экологиялық мәселелердің саяси-әлеуметтік жақтарына байланысты, қоршаған ортаны сауықтыру, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету шаралары қарастырылады. Қоршаған ортаның сапасын сақтау мен қорғауды көздейтін экологиялық білім беру барысында оқушы санасында экологиялық саналылық, экологиялық ойлау, экологиялық

сауаттылық, экологиялық мәдениет, экологиялық этика ұғымдарын қалыптастыру тәсілдері келтірілді.

Аннотация. В данной статье рассматриваются методы совершенствования обучения основам экологического образования в высших учебных заведениях, школьных и дошкольных учреждениях с целью экологизации социально-экологической системы государства. Кроме того, будут продемонстрированы возможности критического подхода к проблеме охраны окружающей среды, формирования экологического мировоззрения и воспитания ответственности младших школьников на основе научных знаний и практических знаний. В связи с духовным возрождением особое внимание было уделено благородному наследию нашего народа: пословицам, поговоркам, сказаниям, оставленным в этой сфере. Показаны пути непрерывного экологического образования и воспитания обучающихся и концептуальные основы построения системы образования. Для эффективного усвоения экологических данных была сформулирована преемственность экологии между естественными науками и народной педагогикой, которую знали наши предки с незапамятных времен.

Перед государством в зависимости от политико-социальных аспектов экологических проблем предусматриваются меры по оздоровлению окружающей среды, обеспечению экологической безопасности. В ходе экологического образования, предусматривающего сохранение и защиту качества окружающей среды, были приведены подходы к формированию в сознании учащихся понятий экологической сознательности, экологического мышления, экологической грамотности, экологической культуры, экологической этики.

Кілттік сөздер: экологиялық білім, қоршаған орта, ластану, экологияландыру.

XXI ғасырға қадам басқан бүгінгі күнде адамзат ғылым мен техниканың өркендеп дамуына байланысты, табиғатты игеруде ғаламат табыстарға жетіп отыр. Сонымен қатар, өркениеттің дамуы биосфераның тұрақсыздануымен қоршаған ортаның, табиғи жүйелердің тозу қауіпін туындатты. Соның нәтижесінде барынша шиеленіскен жаһандық, ұлттық және жергілікті мәселелер қалыптасып, әлеуметтік прогресс және адамзаттың өркениетінің аман қалуына әсер ететін экологиялық проблемаға әкелді. Осыған байланысты, елімізде 2007 жылдың 9 қаңтарында ҚР Экологиялық кодексі қабылданды.

Экологиялық мәселелер бүкіл адамзат баласын ойландырып отырған кезде, халқымыздың бұл салада қалдырған тағлымдылық та, тәрбиелікте мәні зор асыл мұраларына көңіл бөлу ерекше болып отыр деп есептейміз. Халқымыздың табиғатқа деген сүйіспеншілігі және оны көздің қарашығындай сақтап келуі жайында қазіргі ұрпақтарға өнеге – үлгі барлық асыл мұралар даналық ұғымдар түрінде, мақал – мәтел, нақыл сөз, аңыз - әңгіме арқылы жетіп отырған. Осындай асыл мұраның қаншама терең ой әрі тәлім – тәрбие жатыр. Мысалы, «Елім бай болсын десек, жерінің бабын тап» - деген халық мақалын есте ұстаған ата – бабамыз күздеуге, жайлауға, қыстауға көшіп, қонысын ауыстырып отырған. Бұл қағиданың түбірі жердің шөбін қалпында сақтап, қорын азайтпауда жатыр деп санаймыз. Міне, осыдан халықтық педагогика мен экологияның сабақтастығын ата- бабамыз ежелден -ақ аңғарған, білген деген тұжырымға әкеледі.

Халық педагогикасының озық үлгілерін оқу процесінде пайдалану тиімді, өйткені мектеп оқушыларына берілетін білімнің көздейтін негізгі мақсаттарының бірі – оқушының экологиялық біліктерінің қалыптасуын қамтамасыз ету. Бүгінгі таңда халықтық педагогика элементтерін сабаққа пайдалану атадан балаға жалғасын табар салт – дәстүрімізбен, рухани мұра – мирастарын жаңғыртып дамытуға мүмкіндік туды. Оған орай қазақ халқының педагогикасында асыл мұраларының бірі – табиғатқа деген аса зор сүйіспеншілігімен оған деген асқан адамгершілік қасиеті болды. Халық ұғымында «табиғат» деген қасиетті сөз, туған жер, өскен ел, атамекен, аяулы өлке, ауылым деген тұлға бойына нәр беріп, жүрегіңді шымырлататын аса қымбат сөздермен қатар тұрды (Байташева, 2013: 89).

Шығыстың екінші ұстазы, әл-Фарабидің пайымдауынша табиғаттың баға жетпес байлығы біріншіден, адамды оқу-білім, тәлім-тәрбие, ізгілік сияқты қасиеттерге баулу үшін алдымен қоршаған дүниені, табиғат құбылыстарын танып-білу керек; екіншіден табиғатты аялау,

ізгілікке баулу ұлттық тамырдан нәр алады, үшіншіден табиғатқа деген адам көзқарасының дұрыс бағытта болуы оның ой-сезіміне әсер етіп, мінез-құлқын жетілдіру арқылы жүзеге асады.

Ұлы Абай да өзінің қара сөздерінде табиғат туралы философиялық ой-пікірлер мен табиғат заңдылықтарын терең пайымдап, табиғаттың бар байлығын адам баласының аузына тосып, таусылмас азық болып отырғандығын көрсете келе, «Кім өзіне махаббат қылса, сен де оған махаббат қылмағың парыз», – деп өскелең ұрпақты табиғат-ананы сүйе білуге үндегені белгілі (Құнанбаев, 2009, 1895). Осы орайда, экологиялық білім берудің мақсаты - жеке адамның бойында табиғатқа деген ізгілік қатынастарды қалыптастыра отырып, “адам-қоғам-табиғат” арасындағы толық үйлесімділік рухында тәрбиелеп, білім жүйесінде экологиялық білім мен тәрбие беру.

Жеке адам мен қоғамның табиғатқа деген оң көзқарасын, экологиялық мәдениетін қалыптастыру үшін кейбір әлеуметтік және экономикалық мәселелерді шешу қажеттігі экологиялық білім берудің басты міндеттері болып табылады.

Оларға:

1) экологиялық және табиғат қорғау заңдарын жетілдіру және оларды бұлжытпай орындау;

2) табиғи ресурстарды тиімді пайдалануда жауапкершілікті күшейту;

3) қоршаған ортаның тазалығы мен адам денсаулығының үйлестігін сәйкестендіруді;

4) үздіксіз экологиялық білім беруді ұйымдастыруды тездетуді;

5) елдегі экологиялық жағдайлар мәліметтерінің көпшілікке жетуін қамтамасыз етуді жатқызуға болады.

Әлемдік тәжірибе көрсеткеніндей, экологиялық проблемаларды табысты шешу мен экологиялық апаттардың алдын-алудың негізі кез-келген мемлекеттің әлеуметтік-экономикалық жүйесін экологияландыру болып табылады. Жаңа ғасырдың экологиялық дағдарыс пен табиғи дүлей апаттармен басталуы бүгінгі қоғам үшін экологиялық құқықтық сананың жетілуіне көңіл бөлу қажеттігін туындатып отыр. Ал, бұл іс-шара халықтың жаппай экологиялық мәдениетін көрсететін белсенділік қабілетінсіз мүмкін емес. Сондықтан да экологиялық білім мен тәрбие қоғамның әрбір мүшесіне табиғатты қорғауға немқұрайдылықпен қарамауды үйретіп, қоғам мүшесін әрқашанда қоршаған ортаны қорғауға дағдыландыруды көздейді.

Балалық шақтан бойына орныққан, ана сүтімен даритын, ұлттық сезім нышандары, сөз өнері баланың болашақ шамшырағына айналып, рухани байлығын кеңейтуге жол ашады. Баланы туған елге, жерге, халқына деген сүйіспеншілік, патриоттық сезімге баулып, жан-жақты жетілген азамат етіп тәрбиелеп өсіру – бүгінгі таңдағы аса жауапты міндеттің бірі. “Жұмыла көтерген жүк жеңіл”, - демекші бала тәрбиелеудегі осындай міндеттерді іс жүзіне асыратындар – мектепке дейінгі мекемелер мен отбасы болып саналады. Осы екі арнада жүргізілетін тәлім-тәрбие сабақтаса, ұштаса өткізілгенде ғана көздеген мақсат нәтижелі болары сөзсіз.

Қоғамның дамуының қай кезеңінде болмасын табиғат – баланың дүниетанымын дамыту құралы ретінде орын алып, оған ерекше көңіл бөлінген. Мемлекет алдында экологиялық мәселелердің саяси – әлеуметтік жақтары да бар. Қоршаған ортаны сауықтыру, экологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін:

➤ қоршаған ортаны мемлекеттік басқарудың құрамын реформалау қажет, өйткені экологиялық қауіп – қатердің көпшілігі мемлекеттік басқарудағы ағаттықтан болып отыр;

➤ экономикалық деңгейде қоршаған ортаны (соның ішінде мониторингі) қорғау шығыны бюджеттің үш процентінен кем болмауы керек;

➤ табиғатты пайдалануды ұйымдастыруда атқарушы өкіметтердің елемеуі қателікке ұшырауына жол бермес үшін қоршаған ортаны қорғау саласында қоғамдық ұйымдар жүйесін дамытып, нығайту қажет;

➤ экономика мен қоршаған ортаның өзара байланысы күшейтілуі, экологиялық тұрғыдағы қауіпті өндіріс модельдері шеттетілуі, бюджет пен салық жүйелері экологияландырылуы қажет;

- экологиялық басылымдылыққа мемлекеттік қолдау қамтамасыз етілуі; меншік пен нарықтық қатынас нысандары экологиялық қауіп – қатерпринсітерімен үйлестірілуі тиіс;
- қоршаған орта сапасының қажетті деңгейін қамтамасыз ететін қарапайымәрі сенімді индикаторлар мен арнайы параметірлер жасалуы тиіс;

Экологиялық мәселелердің адамның қоршаған ортаға тікелей араласу салдарынан туындап отырғаны белгілі. Адам мен жер ғаламшарының қайта түлеуінің экологиялық қалыптасуындағы ізгілік қасиеттерінің рөліне ерекше көңіл бөлінуі қажет. Адамды биологиялық және әлеуметтік жүйе ретінде қарастыруға тура келеді. Бұл ретте адамның қиыншылықтан қорғану проблемасын шешудегі экологияның алатын орнына, адамзатты әлеуметтік тұрғыдан қорғау – әрбір жеке тұлға міндеті екендігін түсіне білу қажет. Қоршаған ортамен өндірісті, білімнің мазмұнын экологизациялау концепциясындағы жеке – тұлғалық ізгілік, экологиялық міндеттермен ерекшеленеді. Адам – табиғат – техногендік құрылым байланысқан жүйеде ұлттың, табиғаттың, мәдениеттің, ғылымның алатын орны ерекше болып саналады. Жеке тұлғаның қалыптасуы мен медициналық деңгейдің экологиялық бірлігіне және әлеуметтік география ерекшелігінің адамның өсуіне әсерін білу қажет. Сонымен қатар, медициналық аспектілердің жеке адамның өміріне тигізетін әсеріне ерекше көңіл бөлу қажет.

Табиғатты қорғау салт-дәстүріне ата-бабамыз ежелден ақ көңіл бөлген. Оның басты белгілері ретінде, ұлттық тамақты дайындаудағы экологиялық тазалықты сақтау және ізгілік қасиеттерді баланың бойында қалыптастыра білу жатады. Сондай-ақ ұлттық киім киюдегі экологиялық тазалық пен дін саласындағы намаз оқу, тән мен жан тазалығын сақтау – ізгіліктің бас тірегі деп есептелді. Жер бетінің тапталуы салдарынан эрозияға ұшыраған топырақты қорғап қалпына келтіру және құнарлығын арттыру үшін бірнеше тәсілдер пайдаланған.

- Бірінші тәсіл – табиғаттың тікелей өз әсерінен бұзылған жырағы, жар – құзға айналған жер беттерін қалпына келтіру үшін сол жерді қоршап, етек жағына бұталар, көпжылдық шөптесін өсімдіктер егу, (яғни топырақ көшуі тоқтап, бастапқы қалпына келген).

- Екінші тәсіл – егіндік пен бау – бақша отырғызылған алқаптың айналасын тұрғын халықтың міндетті түрде көп жылдық жасыл желектермен қоршауын қамтамасыз еткен.

- Үшінші тәсіл – кең байтақ Қазақстанның жайылымдық жерлеріне, үзбей жыл сайын көп мал жаю сол жердің өсімдігін мүлдем жойып, топырағын таптап, тоздырып жібереді. Сондықтанда халқымыздың арасында бір жайлауға малды үзбей үш жылдан артық бағуға болмайтын тыйым дәстүрі бар.

- Төртінші тәсілі – Атам қазақ топырақты ойып, жер бетін қазып өзен – бұлақтардан беткейлерге, тау алқаптарына суармалы егін үшін арықтар тартуға өте шебер болған .

Мектеп жасындағы баланың санасында табиғатқа деген оң көзқарасты қалыптастыру мектепке дейінгі мекемелерден, балабақшалардан басталып, одан әрі жоғары сыныптарда жалғасуы тиіс. Бұған жаратылыстану пәндерін оқытуда экологиялық мазмұнда құрылған тақырыптар мен танымдық негіздегі іс-әрекеттер жатады. Сонымен қатар, табиғатқа қамқорлық сипатындағы әр түрлі іс-шаралар мен ойындар т.б. әдістер қолдануға болады. Мысалы, халық тәжірибесіндегі мынадай қарапайым түсініктер: «бір тал кессең, он тал ек» «гүлді жұлма», «ағашты сындырма», «құмырсқаны баспа» т.б. тіркестердің астарында экологиялық маңызы бар. Осындай қарапайым түсініктерден экологиялық білім мен тәрбие беру бастау алады. Экологиялық білім беру жүйесіне қойылатын негізгі талаптар:

- оқушылар мен студенттерге қоршаған орта туралы ауқымды, нақты білім беру;
- олардың табиғатқа деген жауапкершілігін арттыру;
- экологиялық немқұрайлықты болдырмау;
- олардың экологиялық сауаттылығын арттыру.

Қоршаған орта мәселелерін білім беру екі бағытты қамтиды:

- іргелі және қолданбалы зерттеулер жүргізетін сауатты мамандар дайындау және әртүрлі пәндердің мазмұнын экологияландыру;

- жағымсыз экологиялық құбылыстарды болдырмау мақсатында көпшілік пікір қалыптастыру.

Жалпы оқу үрдісінің логикасы қарапайымнан күрделіге қарай, экологиялық тұрғыда сабақтастырылуы керек. Қоршаған ортаны қорғау мәселелеріне сын көзбен қарап, оны сақтау үшін білім алушыларды жауапкершілікке тәрбиелеу – ең маңызды міндеттің бірі. Экологиялық білімнің тиімділігі жүйелілік тәсілге негізделіп, үздіксіз жүйеге айналғанда ғана табысқа жетеді. Үздіксіз экологиялық білім беру жүйесін құрудың негізгі мақсаты – ғылыми білім және тәжірибелік білім негізінде оқушылардың экологиялық көзқарасын қалыптастыру болып табылады. В.И. Вернадский: «Болашақта адам баласы Жер бетіндегі барлық өзгерістердің негізгі факторы болады», - деген еді (Вернадский, 1965; 69). Адам өзінің сауаттылығы мен саналы іс-әрекеті арқылы кез-келген мәселені оңтайлы шеше алады. Қоршаған ортаның сапасын сақтау мен қорғауды көздейтін экологиялық білім беру барысында оқушы санасында мынадай ұғымдар қалыптасады:

- ❖ экологиялық саналылық;
- ❖ экологиялық ойлау;
- ❖ экологиялық сауаттылық;
- ❖ экологиялық мәдениет;
- ❖ экологиялық этика.

Гүлдеп тұрған жердің күл-қоқысқа, көлдің батпаққа, шырайлы шалғынның көшпелі құмға айналуына табиғатты тиімсіз пайдаланатын қоғам мен адам кінәлі. Табиғатты қалпына келтіруді мақсат еткен адам басқадан осыны күтпей, өзі бастауы керек. Яғни, өзінің білімділігі мен экологиялық сауаттылығы арқылы табиғатқа оң өзгеріс енгізе алады.

Экологиялық білім мен тәрбие беру – оқушыны қоғам талабына сай тұлға ретінде қалыптастырудың бірегей жолы. Өйткені, мектеп бітіріп шыққан бала бүкіл әлемге білім жүзімен ашылған саналы көзімен қарай білсе ғана білімдендіру мақсатында жетеді. Мектеп сол бағытта баланың келешекте жетілуіне мықты негіз салуы керек. Бала санасында *«Адам – қоғам - табиғат»* түсінігі толық қалыптасқанда ғана ол заманның талабына сай білімді, сауатты бәсекеге қабілетті тұлғаға айналады.

Экологиялық білімнің негізгі көздері: химия, физика, биология, география, табиғаттану, астрономия пәндері, олардың бағдарламаларындағы оқу материалдарын дәрістерде терең түсіндіріп, сыныптан және мектептен тыс экологиялық жұмыстарда тиімді қолдана білуге оқушыларды үйрету және дағдыландыру - мұғалімнің міндеті (Турдыкулов, 1998: 89).

Экологиялық тәрбие жұмыстарының түрлері:

1. Ауыл мектептерінің оқу-тәжірибе алақын бағалы ағаштар тұқымының көшеттерін өсіріп, көгалдандыруға пайдалану.

2. Мектеп оқушылары мемлекеттік орман шаруашылығына үнемі көмек көрсетіп отырады. Олардың негізгі атқаратын жұмыстарының түрлері: көшет материалдарын өсіру, ағаштар отырғызу, оларды күту, өрттен, ұрылардан қорғау, орман-тоғай зиянды жәндіктермен күресу.

- дәрі өсімдіктерін дайындау, жидек, саңырау-құлақ, т.б. жемістерді жинау;

- пайдалы жануарларды қорғау және есебін алып отыру;

3. Оқушылар ауылшаруашылық тәжірибе жұмысымен айналысады.

4. Оқушылар табиғатқа зиян келтіретін адамдармен күреседі, қорықтағы ережені бұзушыларды анықтайды, химиялық улы заттарды, минералдық тықайтқыштарды сақтау және қолдану ережелерін бұзушыларды ашкерлейді.

5. Экологиялық тәрбиеге айланысты мектепте жаппай шаралар ұйымдастырылады. Олар: кештер, дәрістер, баяндамалар, т.б.

6. Жалпы білім беретін мектептерде экологиялық білім мен тәрбие әр түрлі сыныптардағы оқу пәндерінің мазмұны, қоғамға пайдалы жұмыс және өндірістік еңбек арқылы іске асырылады.

Экологиялық қоғамның мақсаты: қоғам мүшелерін өздері тұрған аймақтың табиғатын қорғауға, күтуге тәрбиелеу, зерттеу жұмысына тарту, зерттеуді жүргізудің әдістері мен тәсілдеріне үйрету, мектепті экологиялық жұмыстың орталығына айналдыру.

Қоғам мүшелері мектептегі жастар ұйымымен ынтымақтасып, тұрғылықты жерде экологиялық штабтар құрады, жорықтар, саяхаттар ұйымдастырады. Экологиялық деректерді, ғылыми мағлұматтарды білім және тәрбие процесінде пайдалану мұғалімнің білімділігіне, педагогикалық шеберлігіне, жоғары мәдениеттілігіне байланысты. Экологиялық тәрбие оқушылардың - табиғатқа жаңаша көзқарасын қалыптастырып, әр түрлі нысандарда жүргізіліп, жеке тұлғаның эмоциялық сезімдік әлемін қалыптастыруға бағытталып, адамгершілік, жауапкершілік қасиеттерін жетілдіреді.

Қоршаған ортаның ластануы, ластану көздері, ластанудың тигізетін зияны туралы мағлұматтар, онымен күрес тәсілдерімен таныстыру – оқушылардың экологиялық мәдениеттілігін, сауаттылығын арттырып, табиғи байлығымыз – суды, ауаны, топырақты, жер қойнауын тиімді пайдалануға, сақтауға, бағалай білуге тәрбиелейді (Түгелбаева, 2014: 113).

Қорыта келгенде, қоршаған ортаны қорғау, табиғи байлықтарды ұлғайту және сақтау, оларды тұрақты әрі тиімді пайдаланумен қатар қоршаған ортаны өндіріс қалдықтарынан, өндірістен шыққан шайынды сулардан, улы химикаттардан мен басқадай түрлі қалдықтарымен ластануға жол бермеуге қоғам болып бір адамдай жұмылып қызмет жасау керектігі көрсетілді. Мемлекеттік заңдар мен халықаралық келісімдерге сәйкес қазіргі және болашақ ұрпақтардың пайдасы үшін қоршаған ортада түрлі табиғатты қорғау шараларын жүргізуде әрбір көкірегі ояу азамат “ менің елім, менің жерім ” депат салысуын қамтамасыз еткенде ғана, тіршілігімізді сақтай аламыз.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Г.Байташева (2013) Экологиялық білім беру және дүниетаным. Алматы.
2. А.Құнанбаев (2009), Абайдың қара сөздері, Энциклопедия, Алматы.
3. В.Вернадский (1965), Химическое строение биосферы Земли и ее окружения, Москва.
4. Э.Турдыкулов (1998), Экологическое образование, Ташкент,
5. «Қазақстан Республикасының 2004-2015 жылдарға арналған экологиялық қауіпсіздігін сақтау тұжырымдамасы», (2004), Астана.
6. Г.Түгелбаева (2014), Қоршаған ортаның ластануының физикалық негіздері, Халықаралық Симпозиум материалдары, Түркия, Нигде.

САНДАРДЫҢ БӨЛГІШТЕРІ ЖӘНЕ ОНЫҢ САНЫН АНЫҚТАУ

А.Б. Кутумбаева, математика пәні мұғалімі
ШҚО Семей қаласы, №44 жалпы орта білім беретін мектеп КММ

Аннотация. Каждое число имеет как минимум два делителя, методы определения делителя и как рассчитать их количество. Делители натуральных чисел - одна из легких тем в математике. Тем не менее, тема глубокая, и многие олимпийские задачи составлены по этой теме. Как мы определяем знания, которые ученики получили, сколько им времени нужно чтобы решить задачу? Тема постепенно усложняется и доводится до уровня олимпийских задач.

Кілттік сөздер: сандардың бөлінгіштігі, бөлгіштер, олимпиада есептері

Оқушы жастайынан өзіне қажетті білім мен тәрбиені бойына сіңіріп өссе, оның болашағы жарқын болары сөзсіз. Себебі қазіргі қоғам күн санап қарқындап даму мен өзгеріс үстінде. Тіпті кейбір мамандықтардың қажеттігі болмай алынып тасталса, ал керісінше бұрын естімеген жаңа мамандықтар пайда болуда. Білікті маман болу үшін мектептегі физика мен математика пәндерін оқушы жетік меңгеру қажет. Сондықтан да мектептің негізгі мақсаты – болашақта бәсекеге қабілетті, әлемдік стандарт деңгейіне сай нәтижелі жұмыс атқара алатын білікті құзырлы тұлға дайындау. Натурал сандардың бөлгіштері - математикада қарапайым тақырыптардың бірі. Солай десек те тақырып тереңдей түсіп, қаншама олимпиада есептері осы бөлгіштер тақырыбына арнап құрастырылып жатады. Бұл жобада алған білімді қалай баянды

етеміз, ұзақ уақыт ұмытпай қалай еске сақтау керек дегенге жауап іздедім. Тақырыпқа сай қарапайым есептер құрастырып, біртіндеп қиындатып олимпиада есептерінің деңгейіне дегенге жеткізуге тырыстым. Әрі осы тақырып бойынша көп ізденіп оқулықпен шектеліп қалмай қызықты да, пайдалы әдістер қарастырдым. Есептің мағынасын сақтап, шығару жолына келгенде басқаша қырынан қарап, тың әдістер табуға талпындым. Соның нәтижесінде мектеп оқулығында жоқ формулаларды таптым. Әр жылдардағы мектепішілік, аймақтық және аудандық есептерді қарастырып тақырыбымызға сай келетіндерін зерттеп шығардым. Көбіне мұндай есептер олимпиада өтетін жылға да байланысты берілетінін сезіндім. Бұл жобадағы басты мақсатым бір жағынан белгілі бір тақырып бойынша ғылыми тұрғыда толыққанды зерттеу жұмысын жүргізу, екінші жағынан олимпиада есептерін шешіп дағдылану.

Бізді қызықтырғаны жай сандардың шексіз көп екендігі. Қысқа ойлайтын болсақ сандардың үлкейген сайын бөлгіштері арта беретін шығар дер едік. Біздің заманымыздан бұрынғы III ғасырда өмір сүрген грек математигі Евклид жай сандардың шектеусіз көп екенін және ең үлкен жай санды атап көрсету мүмкін еместігін дәлелдеген. Евклидтен біршама кейінірек Александрияда өмір сүрген ежелгі грек математигі Эратосфен жай сандар кестесін жасауға арналған өзінің тәсілін ұсынды. Ол тәсіл «Эратосфен елегі» деп аталған. Жай сандарды зерттеуде орыс математиктері П. Л. Чебышев (1821-1894) және И. М. Виноградов (1911-1983) зор еңбек сіңірді. П. Л. Чебышев 1-ден үлкен кез келген натурал санмен одан екі есе үлкен санның арасында кем дегенде бір жай сан болатынын дәлелдеді [1].

1989 жылға дейін электрондық есептеуіш машиналар арқылы $2^{86243} - 1$ – жай сан болатыны анықталған. Бұл санды жазу үшін 25000 цифр қажет! Осындай қызықты деректерді естігенде бұл пәнге деген қызығушылығым арта түсті. Осындай бір жаңалықты біз де ашсақ ғой деген арман алға жетелейді.

Сандар мен олардың бөлгіштері туралы шығармашылық тұрғыда ізденіп, қиынырақ есептерді оңтайлы шешу жолдарын қарастыру, олимпиада есептерін шешуге дағдылану. Таңдалған тақырып мектеп бағдарламасында қарапайым мазмұнға ие. Әр түрлі қабілетті оқушылар тез меңгеріп кете алады. Сөйте тұра құпия түрде күрделеніп келіп олимпиада есептерінде көрініс табады. Осы жерде оқушының тығырыққа тірелері анық. Осы кедергінің алдын алу, оқулықпен шектелмей есептеудің тиімді тәсілін ұсыну.

Бөлу - бұл бір санның екіншіге бөліну қабілеті. Бөлу белгілері Қайта өрлеу дәуірінде кеңінен танымал болды, өйткені оларды пайдалана отырып, үлкен сандар мен бөлгіштері бар бөлшектерді қысқармайтын түрге келтіруге болады.

Эратосфен (Б.д.д. 276 – 194 жж) - грек ғалымы, математикамен қатар астрономия, география, тарихты да жақсы білген. Ол жай сандарды табудың тәсілін ойлап тауып, сол кездегі белгілі әлем картасы мен аспан денелерінің картасын жасаған, сондай-ақ (високосный) жылды енгізудің қажеттілігін негіздеген. Оның негізгі жетістігі – Жердің көлемін адамдар оның шар тәріздес екенін білгенге дейін есептеп шығаруы. Өз есептеулерінің негізінде ол картада белгіленбеген мұхиттың әлі де орасан үлкен кеңістіктері бар екенін болысады және оның айтқаны дұрыс келеді. Эратосфен балауыздан жасалған тақтайшада натурал сандарды алып тастап отырған. Сонда алғашқы кесте елек тәрізденіп, онда тек қана жай сандар қалған. Сондықтан оны Эратосфен елегі деп атаған.

Жай сандардың кестесін даярлаудағы Эратосфен тәсілі:

Алдымен 2 санынан бастап барлық натурал сандар жазылады. Мысалы, 2-ден 40-қа дейінгі барлық натурал сандарды тізіп жазу керек. Бірінші ретте- 2 санынан басқа, 2-ге еселік сандардың барлығы сызып тасталады.

Кестеде 2 және 3 сандарынан кейін 5 саны қалады. Үшінші ретте- 5 санынан басқа 5-ке еселік сандардың барлығы сызып тасталу қажет.

Сонда кестеде 40-тан кіші жай сандар ғана қалады. Бұл кесте 40-тан кіші жай сандар кестесі болып табылады.

Кестедегі 2 санынан басқа қалған сандардың кез келгені 2-ге бөлінбейді. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 15, 17, 19, 23, 29, 31, 37 Осындай реттілікпен қалаған санға дейінгі кестені даярлауға болады.

Натурал санның бөлгіші деп сол санға қалдықсыз бөлінетін сандарды айтады. 1-ге және өзіне бөлінетін санды жай сан деп атайды. Ең кіші жай сан- 2 саны. Бірден бір жұп жай сан осы ғана. Қалған жай сандардың барлығы тақ сандар.

Екіден көп бөлгіштері бар натурал сандар құрама сандар деп аталады. Натурал 1 санының бір ғана бөлгіші бар, ол сол санның өзі – 1 саны. 1 саны жай сандарға да, құрама сандарға да жатпайды. Математика сабақтарында зерттелген бөлінушілік белгілері: 2-ге бөлу белгісі. Сан 2-ге бөлінеді, егер оның соңғы саны жұп сан болған жағдайда ғана. 3-ке бөлу белгісі. Сан 3-ке бөлінеді, егер сол санның сандарының қосындысы 3-ке бөлінетін жағдайда ғана. [3]4-ке бөлу белгісі. Сан 4-ке бөлінеді, егер оның соңғы екі саны 4-ке бөлінетін екі таңбалы сан болса ғана. 724 бөлінеді 4, өйткені 24 бөлінеді 4.5-ке бөлу белгісі. Сан 5-ке бөлінеді егер ол 0 немесе 5 санына аяқталатын жағдайда. 6-ға бөлу белгісі. Сан 6-ға бөлінеді, егер ол жұп сан бола тұрып 3-ке бөлінсе. 7-ге бөлу белгісі. 7 – ге бөлінгіштік белгісі.

7 сиқырлы сан деп есептелген. Оған бөлінгіштік белгісі осы күнге дейін нақтылы анықталмаған. Себебі 7 – ге бөлінгіштіктің біраз ұсынылған белгілері көптеген есептеу жұмысын жүргізуді қажет етеді, одан гөрі 7 – нің өзіне бөлу жеңілдірек. Мысалға, өткен ғасырдың орта кезінен 7 – ге бөлінгіштіктің мынадай белгісін білеміз. Ол былай есептеледі : берілген санның соңғы цифрын сызып тастап, сол сызылған санды екі еселеп берілген саннан азайтамыз. Осы әдісті ең соңында бір орынды сан қалғанға дейін жалғастырамыз. Егер осы бір орынды сан 7 – ге бөлінсе, онда берілген сан 7 – ге бөлінеді. Мысалы: 259 7-ге бөлінеді, өйткені $25 - (2 \cdot 9) = 7$ 7-ге бөлінеді. 8-ге бөлу белгісі. Сан 8-ге бөлінеді, егер оның соңғы үш саны 8-ге бөлінетін санды құрайтын болса. Мысалы: 6136 8-ге бөлінеді, өйткені 136 8-ге бөлінеді. 9-ға бөлу белгісі. Сан 9-ға бөлінеді, егер оның сандар қосындысы 9-ға бөлінген жағдайда. 10-ға бөлу белгісі. Сан 10-ға бөлінеді, егер ол 0-ге аяқталатын жағдайда. 11-ге бөлу белгісі. Егер санның құрамындағы тақ орындағы цифрларының қосындысы мен оның жұп орындарындағы цифрларының қосындысының айырмасы нөлге тең немесе 11-ге бөлінетін болса, онда бұл сан 11-ге қалдықсыз бөлінеді. Мысал: 6813312 саны 11-ге бөлінеді, себебі тақ орындағы цифрларының қосындысы $6+1+3+2=12$ мен жұп орындағы цифрларының қосындысының $8+3+1=12$ айырмасы $12-12=0$. 18-ге 2 және 9-ға бөлінетін сандар бөлінеді. 19 санына бөлінеді, егер оның ондық саны екі есе бірлік санымен қалыптасқан болса, 19 есе (646 санын тексереміз: себебі $64 + (6 \cdot 2) = 76$ 19-ға бөлінеді, онда 646 саны 19-ға бөлінеді). 20-ға 0 аяқталатын сандар бөлінеді және соңғы сан 2-ге бөлінеді. 21-ге 3 және 7-ге бөлінетін сандар бөлінеді. 22-ге 2 және 11-ге бөлінетін сандар бөлінеді. 23 санға, егер ондықтар мен бірліктердің саны өте көп болса, 23 рет бөлінеді (28842 санын тексереміз: $288 + (3 \cdot 42) = 414$; $4 + (3 \cdot 14) = 46$, әлбетте, ол 23-ге бөлінеді, онда 28842 23-ге бөлінеді). 24-ке 3 және 8-ге бөлінетін сандар бөлінеді. 25-ке 00, 25, 50, 75 сандармен аяқталатын сандар бөлінеді. 26-ға 2 және 13-ға бөлінетін сандар бөлінеді. 28-ге 4 және 7-ге бөлінетін сандар бөлінеді. 30-ға 3 және 10-ға бөлінетін сандар бөлінеді. 50-ге 00, 50 сандармен аяқталатын сандар бөлінеді.

Бөлу белгісі 99. 2 саннан оңнан солға қарай (сол топта бір сан болуы мүмкін) топтарға санды бөлшектеңіз және екі таңбалы сандар деп санай отырып, осы топтардың сандардың сомасын табамыз. Егер санның өзі 99-ға бөлінсе, бұл сома 99-ға бөлінеді. Бүтін сандардың қасиеттері бөлінгіштік белгілері туралы зерттеуде жай сан және құрама сан, бүтін санды жай көбейткіштерге жіктеу ұғымдар маңызды міндет атқарады. Жай көбейткіштерге жіктелген сан жай сандардың дәрежелерінің көбейтіндісі түрінде жазылады. Соның арқасында санның қанша әр түрлі бөлгіші бар екенін анықтауға қол жеткіземіз. Мысалы 420 және 884 сандарының әр түрлі неше бөлгіші бар екенін анықтап көрейік.

$$420 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7 \quad \text{және} \quad 884 = 2^2 \cdot 13 \cdot 17 \quad \text{түрінде жіктеледі.}$$

420-ның бөлгіштерінің саны $(2+1)(1+1)(1+1)(1+1) = 24$, ал 884-тің бөлгіштерінің саны $(2+1)(1+1)(1+1) = 12$ екенін білуге болады.

Бұдан кез келген санның жай көбейткіштерге жіктеуін пайдаланып қанша бөлгіші бар екенін анықтауға болатынын аңғару қиын емес. Жалпы алғанда t саны $t = a^m \cdot b^n \cdot c^k \dots$ түрінде жай көбейткіштерге жіктелсе, онда t санының бөлгіштерінің саны $(m+1)(n+1)(k+1)\dots$ түрінде анықталады. Осы формуланы еске сақтаған оқушы мұндай мазмұндағы қиынырақ есептерде көп қинала қоймайды. Әрі есептер шығарған сайын шыңдала түседі.

Егер p және q әртүрлі жай сандары берілсе, онда p^2q -де $(2+1)(1+1)=6$ бөлгіш, болса p^2q -де $(2+1)(1+1)=6$ бөлгіш, $84p^2q^2$ -та $2^2 \cdot 3 \cdot 7 \cdot p^2q^2$ $(2+1)(1+1)(1+1)(2+1)(2+1)=108$ бөлгіш бар екенін анықтай аламыз. Кез келген жай санның 2 бөлгіші бар екені түсінікті, ал оның квадратының 3, кубының 4, 4-дәрежесі болатын санның 5 бөлгіші болатынын жоғарыдағы формуладан оңай байқауға болады. Осы қағиданы ұстанып 5^{2018} , 6^{100} және 4^{2030} сандарында қанша бөлгіші бар деп есеп құрастырсақ кез келген оқушы абдырап қалуы мүмкін. Алайда 5^{2018} санында 2019 бөлгіш, 6^{100} санында $6^{100} = 2^{100} \cdot 3^{100}$ екенін ескерсек $(100+1)(100+1)=10201$ бөлгіш, ал 4^{2030} санында $4^{2030} = 2^{4060}$ екенін назарға ұстап 4061 бөлгіші бар деп айтуға болады. Енді бөлгіштерінің санына қарай сандар қандай түрде сипатталатынын қарастырайық.

Кесте -1.

Бөлгіштер саны	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Санның көбейткіштерге жіктелген түрі	p	p^2	p^3 pq	p^4	p^5 p^2q pq^2	p^6	p^7 p^3q pq^3	p^8	p^9 p^2q^2	p^{10}	p^{11} pq^5 p^5q p^3q^2 p^2q^3 p^2qt pq^2t pqt^2

3 бөлгіші бар сан p^2 түрінде, 4 бөлгіші бар сан p^2 немесе pq түрінде т.с.с кестеден қарап айта беруімізге болады.

Кесте-2.

Натурал сан	Бөлгіштері	Бөлгіштер саны	Бөлгіш санын есептеу тәсілі
11	1;11	2	11-жай сан
18	1;2;3;6;9;18	6	$18 = 2^1 \cdot 3^2$; $2 \cdot 3 = 6$

26	1;2;13;26	4	$26 = 2^1 \cdot 13^1$
36	1;2;3;4;6;9;12;18;36	9	$2 \cdot 2 = 4 \quad 3 \cdot 3 = 9 \quad 36 = 2^2 \cdot 3^2$
72	1;2;3;4;6;8;9;12;18;36;72	12	$72 = 2^3 \cdot 3^2 \quad 4 \cdot 3 = 12$

Олимпиада есептерін шешу мысалдары

1. 540 санының әр түрлі қанша натурал бөлгіші бар?

Шешуі:

$$540 = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^1$$

$$(2+1)(3+1)(1+1) = 3 \cdot 4 \cdot 2 = 24$$

Жауабы: 24.

2. Дәл 10 бөлгіші (өзі және бірді есептегенде) бар барлық 5- ке де, 9- ға да

бөлінетін натурал сандарды табыңыз.

$$N = 3^2 \cdot 5^1 \cdot p^k \text{ түріндегі санды алайық.}$$

$$k = 1, \quad (2+1)(1+1)(1+1) = 3 \cdot 2 \cdot 2 = 10$$

Демек жай көбейткіштерге жіктелуінде 3;5 сандарынан басқа р жай санының қажеті жоқ екен.

$$10 = 5 \cdot 2$$

$$N = 3^4 \cdot 5^1 = 405$$

Жауабы: 405.

3. 2015 санын қандай санға көбейткенде, пайда болған санның дәл 12 бөлгіші болады? (өзін және 1- ді қосқанда)

$$2015 = 5^1 \cdot 13^1 \cdot 31^1$$

2015 санының $(1+1)(1+1)(1+1) = 8$ бөлгіші бар. Енді оны 5, 13, 31- ден басқа санға көбейтсек кемінде 16 бөлгіші бар боп кетеді.

$$12 = (1+1)(1+1)(1+1)$$

$$12 = (1+1)(2+1)(1+1)$$

$$12 = (2+1)(1+1)(1+1)$$

$$31 \cdot 2015 = 5^1 \cdot 13^1 \cdot 31^2$$

$$13 \cdot 2015 = 5^1 \cdot 13^2 \cdot 31^1$$

$$5 \cdot 2015 = 5^2 \cdot 13^1 \cdot 31^1$$

Жауабы: 5; 13; 31

5. Дәл 8 бөлгіші бар ең кіші натурал санды табындар.

Шешуі: p^7 , p^3q , pq^3 түріндегі сандарды қарастырамыз. Бізге p және q сандарының 2 немесе 3 боп келетін комбинациясын қарастырғанымыз дұрыс.

Олар $2^7 = 128$, $2^3 \cdot 3 = 24$ және $2 \cdot 3^3 = 54$. Осылардың ішінен ең кішісі есептің шартын қанағаттандырады.

Жауабы: 24

6. 1000000-да барлығы неше бөлгіші бар?

Шешуі: $1000000 = 10^6 = (2 \cdot 5)^6 = 2^6 \cdot 5^6$

$$(6+1)(6+1) = 49$$

Жауабы: 49

7. 2019^{2018} және 2018^{2019} сандарының қайсысының бөлгіштері көп.

Шешуі:

$$2019^{2018} = (3 \cdot 673)^{2018} = 3^{2018} \cdot 673^{2018}$$

$(2018+1)(2018+1) = 2019^2 = 4076361$ бөлгіш бар

$$2018^{2019} = (2 \cdot 1009)^{2019} = 2^{2019} \cdot 1009^{2019}$$

$(2019+1)(2019+1) = 2020^2 = 4080400$ бөлгіш бар

Жауабы: 2018^{2019} .

8. $1 + 2^{3^{2019}}$ саны жай сан бола ала ма?

Шешуі: $3^{2019} = 3n$ деп алайық. Сонда берілген өрнек $1 + 2^{3n}$ түріне келеді.

$$1 + 2^{3n} = 1^3 + (2^n)^3 = (1 + 2^n)(1 - 2^n + 4^n)$$

Жауабы: жай сан бола алмайды

9. $x^{1000} + 2x^6 + x^3 - 3$ көпмүшесін $x^5 - 1$ екімүшесіне бөлгендегі қалдықты табыңдар.

$$x^{1000} - 1 = (x^5)^{200} - 1 = (x^5 - 1)Q(x)$$

$$x^{1000} + 2x^6 + x^3 - 3 = (x^{1000} - 1) + (2x^6 - 2x) + (x^3 + 2x - 2) = (x^5 - 1)Q(x) + 2x(x^5 - 1) + x^3 + 2x - 2$$

Жауабы: $x^3 + 2x - 2$

10. Кез келген натурал n үшін $n^3 + 3n^2 + 5n + 105$ өрнегінің мәні 3-ке еселік екенін дәлелдендер.

Шешуі: $n^3 + 3n^2 + 5n + 105 = n^3 - n + 3n^2 + 6n + 105 = (n-1)n(n+1) + 3(n^2 + 2n + 35)$

$(n-1)n(n+1)$ – тізбектес үш санның көбейтіндісі болғандықтан 6-ға бөлінеді, демек 3-ке бөлінеді. $3(n^2 + 2n + 35)$ саны да 3-ке бөлінеді. Демек алғашқы өрнек 3-ке бөлінеді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. В.Серікбаева "Математиканың пәнаралық байланыстары" Алматы 2007 жыл
2. Нұрсалимова Ж. Ә. «Математика пәнін оқытудың инновациялық әдістері» Алматы 2009
3. Тердікбай Күшай «Математика пәнінің таңдау курстары» Астана-2009
4. И. К. Андронов «Арифметика» Москва 1962
5. Жанасбаева Ұ.Б., Жанасбаев К.Б. «Математикалық олимпиада есептері» Алматы 2011
6. Нұрқанат Көбенқұлұлы «Математикалық ойашар» Алматы, 2009
7. Математикадан кластан тыс жұмыс 6-8 кластарға арналған В.А. Гусев, А. И. Орлов, А. Л. Розенталь; «Просвещение», 1977г.
8. Т. А. Алдамұратова, Е. С. Байшоланов Математика 5-сынып Алматы «Атамұра» 2015
9. Нұрқанат Көбенқұлұлы «Математика әлемі» пәндік энциклопедия

Алматы 2011

10. Нурсалимова Ж. А. «Воспитываем таланты» Алматы 2006

МАТЕМАТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТЫҢ РӨЛІ

А. Қапар, 5В010900-Математика мамандығының 4-курс студенті

Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: б.ғ.к., аға оқытушы А.Б. Кокажаева

Андатпа. Біздің заманымыздың ерекшелігі-адам қызметінің көптеген салалары үшін математикалық білімнің рөлі артты. Мақалада математиканы оқытудың қолданбалы бағытын жүзеге асырумен байланысты математикалық аппаратты, пәнаралық байланысының ерекше маңыздылығы қарастырылады.

Кілттік сөздер: білім, математика, қолданбалылық, функция, әдістеме, пән, модель, ақпарат

Жалпы білім беретін мектептің реформасын жүзеге асыруға байланысты оқушылардың шығармашылықтық ойлауын оқытудың, тәрбиелеудің формасы мен әдістерін жетілдіру, алған білімдерін тәжірибеде пайдалана білу іскерлігін қалыптастыру ерекше көңіл бөлуді талап етеді.

Оқушылардың алған білімін тәжірибеде қолдана білуі берілген пән бойынша жаңа теориялық мәліметтерді меңгерумен, алған мәліметтерді басқа пәндерді оқығанда және күнделікті өмірде тікелей пайдалана білумен қортындыланады.

Аталған талаптарды орындауда оқушылардың математикалық дайындығының да үлесі зор. Қазіргі ғылыми – техникалық революция биологиялық, әлеуметті – экономикалық және гуманитарлық ғылымдардағы процестерді математикалық бейнелеудегі арнайы әдістерді жасау проблемасын алға қойды. Осы ғылымдардың сұранымына байланысты қолданбалы математиканың бөлімдері болып саналатын математикалық білімнің жаңа салалары туындады.

Оған байланысты арнайы орта білімнің қазіргі жағдайы математиканы оқытудың қолданбалы аспектілеріне ерекше назар аударуды талап етеді. Математиканы оқыту сабағында оның қолданбалылығын жүзеге асыру, қолданбалы есептерді шешуде математикалық аппаратты пайдалану сияқты маңызды мақсатты көздеу қажет.

Мектептегі математика білімінің қолданбалылығын жетілдіру проблемасы қолданбалылық ережесінің ішкі және сыртқы аспектілерін қарастырудың басқа шындыққа саятын талдауларды үйлесімді жасай білуді, сұрақтарға сапалы, мәнді жауап бере алуды талап етеді. Математиканы оқытудағы қолданбалылықты жүзеге асыру ол мүмкіндігінше көптеген бөлімдердің жекелеген қолданбалы есептерін жай ғана шығару және мектептегі үйреншікті есептерді шығару процесінде қолданбалы есептерге үйрету ғана емес өзіндік бір логикаға сүйеніп оларды шығарудағы ерекше жағдайларды қарастыру. Математиканы оқытқанда меңгерген математикалық аппаратты пайдаланғанда оңай, ыңғайлы және қарапайым болатындай етіп оқыту керек. “Басқаша айтқанда оқытудың мақсаты оқушының мектепте алған білімін, іскерлігін және дағдысын нақты практикалық есепті шығаруда, математиканың қолданбалылығын пайдалану қажеттігі туындағанда оны орындай алу. Бұл математикалық мәдениеттің компоненттерін мектепте пайдалануға дайын болатындай әдісті жасауға көмектеседі” [1, 218 б.].

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, әдістемелік әдебиеттерге жасалған [2] талдауларды ескере отырып, математиканың қолданылуын оқыту барысында теориялық білімді тәжірибеде қолдана білу іскерлігін қалыптастырудың бірнеше жолын көрсетуге болады.

Бірінші жолы – математиканы оқыту процесіне математикалық емес мазмұндағы қолданбалы есептерді енгізу. Субъективті және объективті қиыншылықтарға байланысты бұл жолдың мүмкіндіктері шектеулі, өйткені шын өмірмен тікелей байланыстың болмағандығынан,

сонымен қатар оқушылардың математикалық аппаратты меңгеру деңгейінің жеткіліксіз дамуынан, күрделі қолданбалы есептерді шығаруға арналған уақыттың жеткіліксіз болуына байланысты.

Екінші жолы – бірінші кезекте физика, химия, сызу, география, өндірістік оқу пәндерінің пәнішілік және пәнаралық байланыстарын пайдалану. Соның ішінде физика сабағын математика пәнінің элементтерінсіз өткізу мүмкін емес. Сонымен бірге басқа пәндердің заңдарын, түсініктерін, есептерін математикалық түсініктерді енгізуде нәтижелі қолдануға болады, физикалық есептерді шығару үшін математикалық әдістерді (аналитикалық әдіс, векторлық әдіс және т.б.) қолдану керек.

Үшінші жолы – математика пәні бойынша практикалық және лабораториялық жұмыстарды өткізу. Бірақ зерттеуде бұл үшінші жол қарастырылмайды, себебі бұл мәселе өз ауқымы жеке проблема болып табылады.

Математиканы оқытуда пәнішілік байланыстың жүзеге асырылуының маңызын бағалау мүмкін емес, себебі түрлі математикалық түсініктер мен әдістердің арасындағы байланыс пәннің бірлігін, әрбір жеке бөлімді оқытудың практикалық мәнін көрсетеді. Егер әртүрлі бөлімдер жекеленген болса, онда оқушыларда математика өзара байланыспаған бөліктер жиынтығы деген түсінік туындайды. Мұндай жағдайда математиканы оқу шартты түрде болады, яғни оны оқуға деген қызығушылық төмендейді.

Математиканың пәнішілік байланысын жүзеге асыруда қолданбалы есептердің мүмкіндігі мол, себебі оларды шығару үшін математиканың әр түрлі бөлімдері бойынша меңгерілген білім, іскерлік және дағды талап етіледі. Бірақ мұндай есептер саны көп емес. Сонымен бірге мұндай есептер тақырыптың соңғы қорытынды кезеңінде жиі қарастырылады. Сондықтан әртүрлі бөлімдердің теориялық мәліметтерді игеруде де, жаттығуларды орындауда түсініктерді қалыптастырғанда пайдалану ерекше маңызды болып табылады.

Математиканы өмірдің түрлі жақтарының таным құралы ретінде қарастыру математиканың пәнаралық байланысын, яғни оның басқа да пәндермен байланысына әсер етпеуі мүмкін еместігін көрсетеді.

“Дүниетанымды қалыптастыру өткінші процесс емес. Ол адам өмірін түгел қамтиды. Оқушының жалпы дамуында бұл процесс тұрақты және үздіксіз өзгерістергі ұшырайды. Оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыру оларды осы заманғы ғылыми біліммен қаруландыруға сүйенеді. Бұған мектепте оқытылатын барлық пәндердің қатынасы бар” [3, 118 б.].

Дидактикалық және әдістемелік зерттеулердің негізгі бағыты пәнаралық байланысты және оқыту процесіндегі олардың көптеген функцияларын жүзеге асырудың қажеттілігі болып табылады. Математиканы оқытудың қолданбалылығын жүзеге асыруға байланысты пәнаралық байланыстың тағы да бір аспекті бар екенін көрсетейік. Ол – математикалық және табиғи ғылымдар үшін, әсіресе физика мен математика үшін модельдеу әдісі және зерттеу әдістерінің оқу процесіне өзара ену аспектісі.

Математика курсының математикалық модельдеріне: берілген математикалық модельден оқушы қандай ақпарат алуы мүмкін; ол үшін оқушы қандай білім мен іскерлікті меңгеруі керек; бір процестің әртүрлі модельдері өзара қандай іс – әрекет жасайды деген сұрақтарды қоя отырып талдау жасасақ, онда пәнаралық іс – әрекет пен дағдыны нақтылау және оларды бір жүйеге келтіру мүмкіндігі туындайды.

Математиканы оқу процесінде оның басқа пәндермен өзара байланысын пайдалану, яғни басқа пәндерді оқу кезінде қалыптасқан білім, іскерлік және дағдыны пайдалану оқушының қызығушылығын тудырады.

Пәнаралық есептерді құру кезінде екі жағдай қарастырылған [4]. Оның біріншісі математикалық білімді, іскерлікті және дағдыны қалыптастыруға бағытталған пәнаралық есептерді құрудан тұрады. Мұндай есептерді шығару күнделікті математика сабақтарында өткізіледі. Екіншісі – математикалық емес жағдайларда математикалық білімді пайдалануды қажет ететін есептерді құру. Бұл жерде тек математикалық іскерлік пен дағды ғана қалыптасып қоймайды, сол себепті бұл есептерді шығару үшін оған сәйкес жұмыстың ұйымдастырылған

түрлері (тексеруді әртүрлі пән мұғалімдері жүргізеді, онда пәнаралық сабақтар, кешенді семинарлар өткізіледі) пайдаланылады.

Екінші бағыттағы зерттеудің маңыздылығын жоққа шығармай – ақ біздің жұмысымыздың мақсатына сәйкес бірінші бағыттағы зерттеуге толығырақ тоқталуымыз қажет.

Математиканы оқытудың қолданбалылығы математика теориясы мен оның қолданбалылығының өзара тығыз байланысын, математикалық модельдерді зерттеу әдістері мен құбылыс шындығының бірлігін, математикалық әдістердің, электронды есептеу техникасының, ғылымдағы, техникадағы, өндірістегі, экономикадағы, және т.б. рөлін жүйелі ашуды көздейді.

Математиканың қолданбалылығын күшейту оқытудың мақсаты емес, математикалық аппараттың нәтижелілігін көтерудегі дидактикалық құрал болуы керек. Сондықтан математикалық аппараттың моделін құру кезінде оның нәтижелілігін көтеру бірінші кезекте математиканы оқыту есептерінен және басқа пәндерді оқыту кезінде өлшеу, процестерді модельдеу іскерлігін дамыту, функционалдық және алгоритмдік көріністерді, политехникалық іскерлікті, ғылыми – материалистік көзқарасты қалыптастырудан тұрады.

Математиканы оқытудың қолданбалығын қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін әдістемені жасағанда қолданбалы есептердің жүйесін ғана қарастырумен шектелуге болмайды. Қолданбалы есептерді шешуде оның тиімді тәсілдері мен әдістері оқушылардың меңгеруіне негізделгенде ғана математиканың қолданбалы аспектілерімен танысу нәтижелі болады.

Математикаландыруға жататын жағдай білімнің көптеген салаларында туындайды, бірақ олардың барлығы нақты математикалық модель түрінде тұжырымдалмайды. Осыған қарамастан “есепті құру кезінде оқушылар математика пәні бойынша тәжірибе алатын жағдайлар өте маңызды” [5, 92 б.].

Математикалық модельдеудің ішкі модельдік шешім кезеңінде математикалық мәдениеттің жалпы элементтері пайдаланылады, олар: есепті шығару әдістерін таңдай білу, қосымша математикалық аппаратпен танысу және оны қолдана білу, есепті шығаруда біртіндеп кезеңдерге бөле білу, есептің шығару жолдарын талдай алу. Сонымен бірге бұл жерде математикалық модельдеу туралы түсініктен шығатын математика мәдениетінің ерекше элементтері байқалады:

- бастапқы ақпараттың негізінде есептің шешімін реттей білу;
- бірмодельден екінші модельге өте білу;
- есепті шығарудың тиімді әдісін іздеу;
- есептеудің қателік деңгейін математикалық модельдің қателік деңгейіне келтіру.

Оқытушы ішкі модельдік шешімді жүргізген кезде студенттерді оқытудың келесі арнайы тәсілдері қалыптасады:

– есептің толық моделін құру, оны шығарғанда ұтымды ойларды пайдалану;

– есептің сұрағына қарай қайта тұжырымдау, оны нақты “оң” шешімге жету мақсатында өзгерту;

- оқылатын объектіні анықтайтын элементтер саны туралы сұрақ қою;
- есеп шартының толықтығын нақтылау;
- есептің анықталмаған элементтерін анықталғанға ауыстыру;
- берілген есеп шартына артық деректердің қарама – қайшы еместігін тексеру.

Математикалық модельдеуді түсіндіруге қатысты сұрақтарды қарастырғанда оқушылар жалпы тұжырымдамадан жекеге өте алу, жеке және спецификалық шешімдердің табиғатын түсіну элементтерін пайдаланады, олар:

– алынған математикалық нәтижелердің бастапқы жағдайға сәйкестігін тексеру әдістерін білу және оларды пайдалана алу;

- алынған қорытындыларды тәжірибе жүзінде қарастыра алу;
- түсіндірудің немесе мағыналаудың қателігін бағалай алу.

Оқытушы келесідей арнайы тәсілдерді пайдаланғанының нәтижесінде түсіндіру кезеңін жүзеге асыра білу іскерлігі қалыптасады:

- есептің шешімін тексеру, оның шешімін түсіндіруді жүзеге асыру;

- есептің сұрағын және табылған жауабын тереңдетіп қарастыру;
- есептің сұрағын қайта тұжырымдау;
- түсіндіруде немесе мағыналада қателіктер болса, оны анықтап табу.

Топтың ерекшелігіне байланысты әрбір оқытушы ұсынылған әдістемеге өзгешелік енгізе алады, шығарылатын қолданбалы есептердің санын көбейтеді немесе азайтады, оларды шығару тәсілдерін өзгерте алатынын байқауға болады.

Қолданбалы есептер жүйесін пайдалану әдісі біздің жүйемізде жекелеген есептерді шығару мысалдарымен көрсетілетін болады. Қолданбалы есептерді шығаруға берілген уақыт шектеулі болғандықтан, қазіргі оқулықтардағы көптеген бір текті есептер біздің жүйенің есептерімен алмастырылуы мүмкін.

Қолданбалы есептердің мұндай жүйесін құрудың қажеттігі орта мектептегі және колледждердегі қазіргі математика оқулықтарындағы мәтіндік есептердің мазмұнын талдаудың нәтижесінде анықталды. Ал берілген есептердің көп емес екендігін атап өткен жөн. Дегенмен де әртүрлі және қызықты қолданбалы есептердің мысалдары оқулықтарда бар.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Фирсов В.В. О прикладной ориентации курса математики // Углубленное изучение алгебры и начал анализа. – М., 1993 – с. 215 – 239.
2. Слепкань З.И. Психолого –педагогические основы обучения математике. – Киев.: Радянська школа, 1993 – 191 с.
3. Кабанова –Меллер Е.И. Психология формирования знаний и навыков у школьников: Проблема приемов умственной деятельности. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1969-376 с.
4. Самойлов В.С. Межпредметные связи курсов математики и физики 6-8 классов в системе задач по математике: Дисс.канд. пед.наук – Л., 1984 – 156 с
5. Поллак Х.О. Как мы можем научить приложениям математики //Математика в школе – 1971 – № 2 – с. 90 – 93.

ФИЗИКА КУРСЫНЫҢ «МЕХАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭЛЕКТРМАГНИТТІК ТЕРБЕЛІСТЕР» БӨЛІМІН ОҚЫТУДА ВИРТУАЛДЫ ЭКСПЕРИМЕНТТЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ

С. Менеш, 7М01502-Физика мамандығының 1-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: ф.-м.ғ.д., профессор А.К. Ершина

Түйіндеме. Қазіргі заман талабы –оқу процесіне ақпараттық құралдар мен жаңа технологияларды енгізу болып саналады. Осыған орай, физика сабақтарында дайын ақпаратты беруден гөрі, ондағы аталған құбылысты зерттеуіне, талдауына және салыстыруына қолдау жасайтын виртуалды оқу эксперименттеріне ерекше мән беру керек. Физика курсының «Механикалық және электромагниттік тербелістер» бөлімін оқытуда виртуалды зертханалар, демонстрациялар және физикалық практикумдарды кеңінен қолдану білім беруде қолайлы құрал. Оқу эксперименттерімен жұмыс кезінде оқушылар физикалық шамаларды өлшейді және болып жатқан процестерді бақылай алады. Тербелістердегі идеал құбылыстарды зерттеуде, бақылауда виртуалды эксперименттердің тиімді тұстары көп.

Аннотация. Современное требование– внедрение информационных средств и новых технологий в учебный процесс. В связи с этим, вместо предоставления готовой информации на уроках физики, особое внимание следует уделять виртуальным обучающим экспериментам, которые поддерживают изучение, анализ и сравнение этого явления. Широкое использование виртуальных лабораторий, демонстраций и физических практикумов при преподавании «Механические и электромагнитные колебания» курса физики является удобным инструментом

в обучении. При работе с учебными экспериментами студенты измеряют физические величины и отслеживают текущие процессы. Есть много преимуществ виртуальных экспериментов при изучении и контроле идеальных явлений в колебаниях.

Кілттік сөздер: тербеліс, виртуалды эксперимент, демонстрация, практикум, модель.

Қазірде физикалық эксперименттердің дәстүрлі түрлері ғана емес, виртуалды және компьютерлік оқу эксперименттері де кеңінен қолданылып жүр. Физика сабақтарындағы виртуалды оқу эксперименттері–құбылыстарды зерттеу барысында виртуалды өлшеу құралдарының көмегімен, эксперименттік жұмыс негізінде заңдылықтар мен заңдарды дәлелдеу үшін қолданылады. Виртуалды эксперименттік жұмыстарды жүргізу кезінде оқушылар тәжірибе жүргізу және аспаптардың құрылысын зерделеу дағдыларына ие болып, физикалық шамаларды өлшейді және болып жатқан процестерді бақылайды. Жалпы, оқу эксперименті білім беруде танымдық-теориялық және практикалық іс-әрекетінің бірлігін қамтамасыз етеді. Кейбір оқу эксперименттері білімді тереңдетуге және дамытуға ықпал етеді, ал басқалары зерттелген материалды мықтап бекітуге мүмкіндік беріп, жаңа білім көзі болып табылады.

Физиканы оқытуда виртуалды эксперименттерді ұйымдастырудың негізі ретінде–педагогикалық бағдарламалық құралдар (ПБК) қарастырылады. Мұндай оқыту материалдарында белгілі бір пәндік сала, зерттеу технологиясы, оқу іс-әрекетінің әртүрлі әдістерін жүзеге асыру үшін дидактикалық материалдар, фронтальды зертханалар мен эксперименттердің қоры жинақталады[4]. Мектептерде физиканы оқытуда ТМД елдері көлемінде қолданылатын танымал ПБК ретінде келесілерді айта кетуге болады:

- "Открытая физика 2.5"–интерактивті оқу үлгілері мен зертханалық жұмыстардың толық интерактивті курсы;

- "Живая физика" бағдарламасы – физикалық процесті автоматты түрде көрсететін және басқарылатын физикалық экспериментті жүргізуге мүмкіндік беретін компьютерлік жобалық платформа. Бұл жүйеде физикалық құбылыстардың компьютерлік анимациялары да қарастырылған.

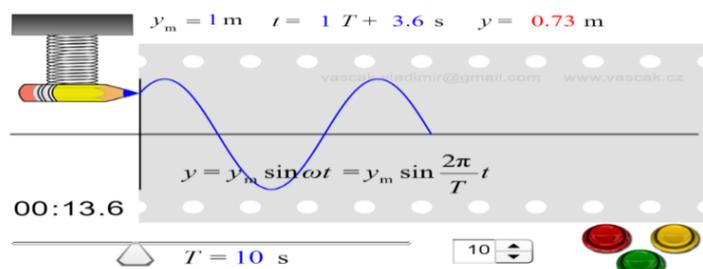
Мұндай бағдарламалық құралдарда виртуалды өлшеу құралдарымен жұмыс барысында нұсқаулықтарға сүйене отырып, шынайы прототиптік экспериментке мүмкіндігінше жақын тәжірибе жүргізуге болады. Тәжірибе барысында тақырыптық экранда мынадай белсенді белгішелермен жұмыс жасауға мүмкіндік бар:

- нысан өлшемін және әр түрлі дене көлемін өзгертетін белгішелер;
- өлшеу құралдарының бөлік құны мен өлшеу шегін өзгертетін белгішелер;
- нысан мен құрылғыларды жылжытуға, бұруға болатын белгішелер.

Тербелістердегі идеал құбылыстарды зерттеуде виртуалды эксперименттер техникалық және экономикалық жағынан тиімдірек. Мәселен, vascak.cz электронды сайтында: «Тербеліс фазалары, гармоникалық осцилятор мен тербелістердің және математикалық маятниктердің қозғалыс шамаларын» бақылауға болатын әртүрлі демонстрациялық анимациялар қарастырылған. Мұндай сайттарды физиканы оқытуда қолданудың эффективті тұстары көп. Аталған демонстрацияларда оқушылар тек физикалық құрылғылармен бақылауға болатын өте күрделі құбылыстарды интерактивті түрде жасап көре алады. Сондай-ақ мұндай көріністегі виртуалды анимациялық, прототиптік демонстрациялар оқытушыларға да ақпараттық негіздегі көрнекілік құралы [5].

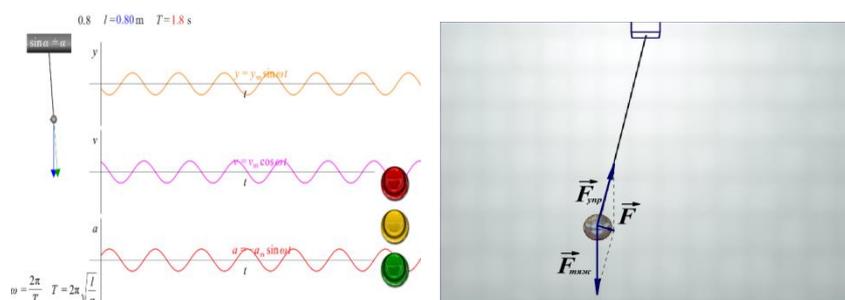
Виртуалды демонстрацияда гармоникалық тербелістегі шамалардың уақытқа тәуелділігін көрнекі түрде кескіндеу үшін 1-суреттегі электронды графиктік тәсілді қолданамыз. Осы график сабақ барысында тербелістің негізгі сипаттамаларын анықтауға және оқушыларға тербелістің физикалық мағынасын үйретуде тиімді көрнекі оқу құралы болып табылады. Осындай тектес демонстрациялық жұмыстардың барлығында дерлік параметрлер мен физикалық шамаларды өзгертіп, соған байланысты құбылысты жан-жақты қырынан сипаттауға болады.

Жоғары сыныптарда «Механикалық және электромагниттік тербелістер» бөлімінде еркін және еріксіз электромагниттік тербелістерді оқушыларға түсіндіру тақырыптың күрделілігінен методикалық қиындықтар туғызып жатады. Жалпы, осындай сәттерде виртуалды физикалық модельдер оқушының көз алдына нақты құбылысты (механикалық тербеліс кезіндегі энергияның түрленуі, математикалық және серіппелі маятниктердің тербелістері, электромагниттік тербелістер) елестете алады. Яғни, виртуалды модельдер—әртүрлі физикалық құбылыстарды бейнелейтін немесе сипаттайтын геометриялық-интерактивті кескіндер [1]. Осындай модельдер негізіндегі физикалық практикумдардың негізгі міндеті—физикалық құбылыстар мен процестер туралы түсінік қалыптастыру. Мұндай физикалық модельдерді оқытудың басқа бағыттарында да қолдану мүмкіндігін ұйымдастыруға болады.



Сурет - 1. Гармоникалық тербелістің графигі

Тербелістер бөлімін оқытуда тербелмелі жүйе болып қарастырылатын математикалық маятниктің қозғалысын бақылау маңызды (2-сурет). Маятникті қозғалысқа келтіріп, әр түрлі бұрышта қозғалтсақ, ондағы тербеліс гармоникалық тербеліске мейлінше жуық болатынын виртуалды маятниктің қозғалыс моделі негізінде демонстрациялап байқаймыз [5]. Тағы да математикалық маятник моделімен маятникте ілініп тұратын жүктің қорытқы күштің әсерінен қозғалатынын, осы арқылы оның тербеліс периодын есептеп шығаруға болатынын сабақ барысында көрсетуге болады.



Сурет – 2. Математикалық маятник тербелісінің виртуалды модельдері

Демонстрациялық жұмыстардың саны мен сапасы әр оқытушының кәсіптік шеберлігіне, физикалық құралдар мен ақпараттық технологияларды сабақ барысында қолдануына тікелей байланысты. «Механикалық және электромагниттік тербелістер» бөлімінде мынадай виртуалды демонстрациялық жұмыстарды: «Механикалық тербеліс жүйелерін», «Гармоникалық тербелістердің стробоскопиялық бейнесі», «Математикалық маятниктің уақыт бойынша орын ауыстыруын және маятниктегі әсер етуші күштерді» бақылағанда, «Мәжбүр етуші күш амплитудасының күш жиілігіне тәуелділігін», «Акустикалық резонансты», «Еркін тербеліс кезіндегі энергетикалық түрленулерін», «Еріксіз тербелістер» түсіндіргенде қолдансақ болады. Себебі, кейбір құбылыстарды нақты өмірде бақылаудың мүмкіндіктері жоқ және механикалық, электромагниттік тербелістер тек идеал негізде қарастырылады.

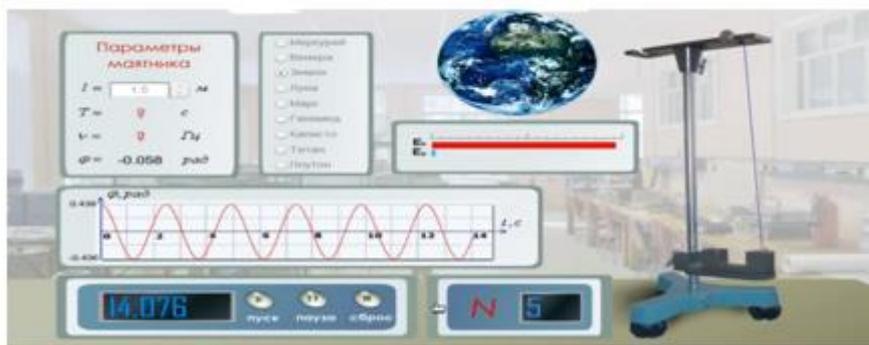
Физика курсының «Механикалық және электромагниттік тербелістер» бөлімін оқытуда мемлекеттік білім беру стандарты бойынша 9 сыныпта "Математикалық маятниктің көмегімен еркін түсу үдеуін анықтау" атты 1 зертханалық жұмыс бар. Аталған жұмысқа қажетті құрал-

жабдықтары мен орындау мүмкіндігі қазір Қазақстанның барлық мектептерінде қамтылған. Дегенмен, қашықтықтан оқыту жүйесінде, бұл зертханалық жұмыс бойынша ғаламторда бірнеше дереккөзі бойынша қарастырылған прототиптік виртуалды зертханалық жұмыстарды қолдану өзекті болып отыр.

"Еркін түсу үдеуін анықтайтын" электронды зертханалық қондырғысымен (3-сурет) жүргізілетін виртуалды зертханалық жұмысты қарастырайық. Құрылғының негізгі элементтері – математикалық маятник, электронды басқару блогына қосылған қозғалмалы фотосенсор және ұзындығы айнымалы корпус. Дененің еркін түсуін Күн жүйесіндегі тоғыз астрономиялық дененің біреуіне (Меркурий, Шолпан, Жер, Ай, Марс, Ганимед, Калисто, Титан мен Плутон) модельдеуге болады[6].

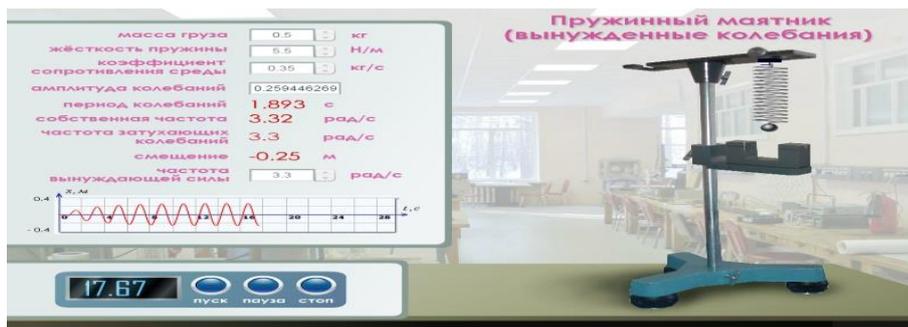
Электрондық басқару блогындағы «Пуск» батырмасын басқаннан кейін электромагнит өшіріліп, секундомердің кері санағы қосылып, дене еркін түсе бастайды. Дене фотосенсордан өткенде секундомер тоқтайды. Сәйкесінше, «Пауза» және «Стоп» батырмалары арқылы еркін түсу процесін тоқтатып, зертханалық қондырғыны бастапқы параметрлерге қайтаруға болады. Фотосенсорда белгілі бір (N) тербеліске кеткен уақыт (t) көрсетіліп тұрады. Осы шамалар арқылы (T) тербеліс периоды есептеп алу керек. Соңында математикалық маятниктің тербеліс периоды формуласынан еркін түсу шамасын өрнектеп алып, осы өрнек негізінде зертханалық жұмыстың ізделімді шамасын есептеп табамыз.

Физиканы оқытудың мемлекеттік білім беру стандартындағы зертханалық жұмыстардан бөлек, механикалық және электромагниттік тербелістерді үйрену барысында қосымша виртуалды зертханалық жұмыстарды да қосымша білім көзі ретінде сабақтарда орындауға болады. **Осындай виртуалды-фронтальды зертханалық жұмыстарға «Еркін және еріксіз тербелістерді имитациялайтын виртуалды қондырғылар»** арқылы жасалатын жұмыстарды да білім беру жүйесінде қолдануға болады.



Сурет - 3. Виртуалды зертханалық қондырғы

«Серіппелі маятниктің» интерактивті қондырғысы (4-сурет) арқылы еріксіз тербелістерді зерттеуге және тербелмелі жүйеде резонансты анықтауға арналған зертханалық жұмысты сабақта қарастыруға болады. Құрылғымен жұмыс барысында ортаның кедергі коэффициентін, қозғаушы күштің жиілігін, жүктің массасын және серіппенің қатаңдық коэффициентін өзгертуге мүмкіндік бар [3].



Сурет - 4. Серіппелі маятниктегі өшетін механикалық тербелістерді имитациялайтын виртуалды қондырғы

Виртуалды зертханалық жұмыстардың шынайы зертханалық жұмыстардан айырмашылығы өлшеу қателіктегінің тіптен аз болуында. Осындай тектес физикалық зертханалар, демонстрациялар мен практикумдарды *virtlabs.tech*, *mediadidaktika.ru*, *elibrary.ru*, Wolfram Demonstrations Project, Online Labs in және *sunspire.ru* сайттарында ағылшын, орыс тілдерінде жүргізуге болады. Сонымен қатар, қазақ және орыс тіліндегі физиканың виртуалды зертханалық жинақтарында ақылы түрде компьютерлік жабдықтарға орнатып, физика сабақтарында қолдануға болады. Тағы айта кететіні, әр виртуалды зертханалық жұмыстың практикалық бөлімі аяқталғанда, қажетті базалық білімді бағалауды қамтитын тест және зертханалық жұмыстың нәтижелері бойынша теориялық білімді бағалауға бағытталған қорытынды тест бар. Осындай интерактивті қондырғыларды физиканың бөлімдерін қашықтықтан оқыту үшін де, материалды оқып-үйрену кезінде мұғалімнің басшылығымен сабақта да қолдануға болады. Сонымен қатар, қазақ және орыс тіліндегі физиканың виртуалды зертханалық жинақтарында ақылы түрде компьютерлік жабдықтарға орнатып, физика сабақтарында орындау мүмкіндігі бар.

Қорыта айтқанда, виртуалды эксперименттерді ұйымдастырудың фронтальды зертханалық жұмыстарды орындаудағы қарапайымдылығы, виртуалды эксперименттің төмен бағасы (барлық эксперименттер бір компьютер сыныбында орындалуы), виртуалды жабдықтың тозбайтындығы, техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді қажет етпейтіндігі, көптеген қайталанбалы зерттеулер жүргізуге мүмкіндігі және сыныптан тыс, үйдегі компьютерде виртуалды тәжірибе жасауға болатын артықшылықтарымен маңызды. Дәстүрлі зертханаларға қарағанда виртуалды зертханалардың тағы бір перспективті тұсы – қауіпсіздік. Атап айтқанда, виртуалды зертханалық жұмыстарды жоғары кернеулі немесе қауіпті химиялық заттармен жұмыс жасамастан қолдану жағдайлары қарастырылған. Алайда, егер физика кабинетінде тиісті жабдықтар болса, нақты экспериментті виртуалды экспериментпен алмастыру, әдістеме жағдайында ұсынылмайды. Себебі, виртуалды физикалық аспаптарға қарағанда нақты аспаптармен жүргізілетін дәстүрлі зертханалық жұмыстар зерттеу объектісімен, құрал-жабдықтармен тікелей байланыс орнату барысында құбылысты толық түсіндіруге тиімдірек. Дегенмен, қашықтықтан оқыту жүйесінде және аспаптардың дәлділік сапасы нашарлағанда виртуалды эксперименттер физика сабағының таптырмас негізгі көрнекілік құралы. Қысқаша айтқанда, физиканы оқытуда компьютерді, жаңа ақпараттық технологияларды, мультимедиялық өнімдерді қолдану – оқыту тиімділігін арттыру және мұғалімнің жұмысын жеңілдету бағытында оқыту әдістемесін деформациялайды.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Ким В.С. Виртуальные эксперименты в обучении физике.- Монография, 2012.- 208 с.
2. Девяткин Е.М. Виртуальное компьютерное моделирование физических процессов по механике на телах Солнечной системы. – М., «Научно-практический электронный журнал Аллея Науки», 2017.
3. Девяткин Е.М. Создание виртуальных интерактивных установок для моделирования свободных, затухающих и вынужденных колебаний маятников. //Физико-математическое науки.2016.
4. Турсунметов К.А., Шералиев С.С. Особенности электронного учебно-методического комплекса по изучению раздела физики «Механические колебания и волны» //Современное образование.- 2016.
5. Виртуальные лабораторные работы по физике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vascak.cz>
6. Виртуальные лабораторные работы по физике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mediadidaktika.ru>

ПЕДАГОГИКАДАҒЫ ҚҰНДЫЛЫҚ БАҒДАРЛАРЫНЫҢ МӘНІ

Ф.Б. Мустафа, оқытушы

І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ.

Түйіндеме. Бұл мақалада, жалпы және педагогикалық құндылықтардың мәні анықталады, дефектологтардың диспозициялық жүйесінің қызметі мен мінез-құлқын реттеудегі құндылық бағдарының рөлі айқындалады, кәсіби- гуманист мұғалім тұлғасының моделі қарастырылады.

Аннотация. В данной статье определяется значение общих и педагогических ценностей, определяется роль ценностных ориентиров в регулировании поведения и деятельности диспозиционной системы дефектологов, рассматривается модель личности профессионального учителя гуманиста.

Кілттік сөздер: құндылық, кәсіби гуманистік бағыт, түзету, білім беру мекемелері, арнайы білім беруді ізгілендіру.

Әлемге, қоршаған ортаға және өзіне деген құндылық жеке тұлғаның құндылық бағдарына әкеледі. Өзінің құндылығын бағалай алуының арқасында, сананың құрылымына кіретін тұлға қоғамға, өз еңбегіне, өзіне және басқа адамдарға өзінің құндылықты көзқарасын білдіруге мүмкіндік береді және жеке тұлғаның позициясын сипаттайды.

Негізінен құндылықтардың мәнін В.А.Ядов анықтап және оларды мәндер-мақсаттар (терминалды құндылықтар) және мәндер-құралдар (инструменталды құндылықтар) деп топқа бөлді.[1, 208-209б.] Құндылықтар - мақсаттар мен құндылықтар - бұл дефектолог мамандарының қызметін бағалайтын және өзара байланысы арқылы мұғалімнің өзін бағалауға болатын модель. Терминалды құндылықтар мұғалімнің қажеттіліктерін қалыптастыруға бастама жасайды, өйткені олар осы қажеттіліктердің мәні болып табылады. Инструменталды құндылықтар-құндылықтар ретінде тек мақсатқа қатысты ғана құндылық болып табылады, мақсатқа жетудің құралы ретінде қызмет етеді.

Құндылықтар, мақсаттар мен құндылықтар, құралдар болып табылатын жетекші, үстем мотивтерді анықтау арқылы мотивациялық саланы зерттеу түзету, білім беру мекемелері мұғалімдерінің кәсіби қызметін оның гуманистік бағытынан зерттеуге мүмкіндік береді. Бұл оның мазмұны құндылықтар-мақсаттар мен құндылықтар-құралдарды құрайтындығымен түсіндіріледі, оларды қабылдау деңгейінде белсенділік пен қарым-қатынас мотивіне айналады. Біздің анықтауымызша, тұлғаның бағытталу жүйесін құраушы мұғалім қызметінің құндылықтары болып табылады. Адам үшін құндылық-ол өте маңызды және оның жеке немесе қоғамдық мәні бар. Құндылықтың мағынасы немесе өмірлік мәні сананың игілігі бола отырып, адамның мотивациялық саласын құрайтын қажеттіліктердің, уәждердің қалыптасуына бастамашылық етеді, оның иерархиялық құрылымы және оның жеке басы мен қызметінің, оның ішінде кәсіби қызметінің бағыттылығын анықтайды. Құндылықтық бағдарлар тұлғаның әлеуметтік тәжірибесінде анықталады және болашақ кәсіби қызметтің жағдайын бағалау және қабылдау бейімділігі болып табылады. Осыған орай терминалды (құндылықтар-мақсаттар) және аспаптық (құндылықтар-құралдар) құндылықтар мен гуманизм позициясынан іс-әрекет ету-бұл ғылыми білім базасында қалыптасатын, құндылықтар негізінде түзілетін, түзету мекемелері мұғалімдері тұлғасының жалпы кәсіби және адамгершілік (жеке) бейінін құрайтын критериялды кесте болып табылады. Ол құндылықтарды қабылдауға немесе қабылдамауға, яғни оларды таңдауға, гуманистік сараптама жүргізуге мүмкіндік береді.

Құндылықты бағдарлар педагогтың өзіндік дамуы мен қалыптасуының өмірлік бағдарларын таңдауға негізделеді, олар: философиялық-этикалық (құндылықтар), психологиялық (мотивтер, мағыналар, ниеттер), операциялық (әрекеттер, әрекеттер). Дефектолог маманының ұстанымы осы бағдарлардың негізінде баланың дамуындағы ауытқуларымен, оның өмір сүру салтымен сәйкес келеді.

Осыған орай, педагогикалық адамгершілік пен белсенділіктің принципі ретінде гуманизмнің негізі мүмкіндігі шектеулі баланы өзін-өзі бағалау ретінде ең жоғары құндылық

болып табылады. Мұндай түсінік арнайы білім беру жүйесінде нақты баланың проблемаларын, мүмкіндіктерін, ерекшеліктерін оқу-тәрбие үрдісінің ағымында көруге мүмкіндік беретіндігі сөзсіз. Мүмкіндігі шектеулі балалармен жұмыс жасайтын гуманист мұғалімнің кәсіби маңызды қасиеттеріне келер болсақ, олар мынадай болып келеді: жанашырлық және балаларға пайдалы болуға деген ұмтылыс, жоғары позитивті өзін-өзі бағалау, жауапкершілік пен бақылаудың ішкі бағыты, шыдамдылық пен төзімділік, толеранттылық, стресстік жағдайларда проблемалы баланың жеке басына құрмет (субъект - қарым-қатынастың субъективті сипаты) т.с.с. Барлық осы көрсеткіштер өзара тығыз байланысты, бір-бірін байланыстырады және жеке тұлғаның бағыты ретінде кең ұғымға енгізілген болып табылады.

Осы орайда, жетекші ғалымдар әзірлеген жалпы және арнайы білім беруді ізгілендірудің теориялық ережелерін негізге ала отырып (В. П. Бездухов, М. Н. Берулава, С. Г. Вершловский, В. Г. Воронцова, И. А. Колесникова, Н. М. Назарова, М. И. Никитина, Н. Н. Малофеев, Е. Н. Шиянов), түзету, білім беру мекемелерінің мұғалімі тұлғасының кәсіби-гуманистік бағыттылығын арнайы білім берудің гуманистік қызметін жүзеге асырудың жетекші факторларының бірі ретінде анықтаймыз. Осы гуманистік бағыттылықты біз мүмкіндігі шектеулі бала тұлғасын дамытуға, кәсіби өзін-өзі жетілдіруге бағытталған және түзету мекемелері мұғалімдерінің гуманистік кәсіби-құндылық бағдарларының жиынтығы болып табылатын интегративті жеке білім ретінде қарастырамыз. Кәсіби гуманистік бағдар қалыптастырушы бірліктер гуманистік мазмұнға толы педагогикалық іс-әрекеттің құндылықтары болып табылады, олар педагогикалық әрекеттестіктің мақсатты, мазмұнды, технологиялық және бағалау компоненттерін олардың оқушының дамып келе жатқан жеке басының мүдделеріне сәйкестігі тұрғысынан таңдауға және модельдеуге үйретеді. Осы бағыттың қалыптасуын біз үздіксіз жалпы және кәсіптік білім беру барысында мұғалімнің жеке тұлға мен даралығын дамыту процесі ретінде қарастырамыз.

Педагогикалық іс-әрекет құндылықтарының сапалық талдалуы олардың гуманистік табиғаты мен мәнін анықтайды, өйткені бұл іс-әрекеттің мәні мен мақсаты ретінде адам, жоғары құндылық иесі болып табылады. Біз түзету мекемелері мұғалімдерінің педагогикалық қызметінің гуманистік құндылықтары деп оның өзінің материалдық және рухани қажеттіліктерін қанағаттандыруға мүмкіндік беретін ерекшеліктері деп түсінеміз және қоғам мен арнайы білім берудің алдында тұрған қоғамдық маңызды гуманистік мақсаттарға қол жеткізуге бағытталған әлеуметтік және кәсіби белсенділіктің бағдары деген ойдамыз. Болашақ мұғалім кәсіби қызметтің гуманистік құндылықтар жүйесін меңгеру деген ұғым оның жеке басы мен қызметінің кәсіби-гуманистік бағытын анықтайтын құндылықтық бағдардың соған сай жүйесін қалыптастыруды білдіреді.

Осылайша, біз түзету, білім беру мекемелерінің болашақ мұғалімін кәсіби даярлау процесінде қалыптасқан гуманистік құндылық бағдарларының жиынтығын, оның жеке тұлғасының кәсіби-гуманистік бағыттылығының мазмұны ретінде қарастырамыз. Демек, түзету, білім беру мекемелерінің болашақ мұғалімінің жалпы педагогикалық даярлығының мазмұны гуманистік мәртебеге ие болатын адамгершілік құндылықтарды құрауы тиіс.

Сонымен бірге, құндылық бағдарлары түзету мекемелері мұғалімдерінің диспозициялық жүйесінің жоғары деңгейін ала отырып оның қызметі мен мінез-құлқын реттеуде шешуші рөл атқарады; олар мүмкіндігі шектеулі оқушыларды оқыту, тәрбиелеу және дамыту бойынша, олардың өмірлік нормалар жүйесін айқындайды және әлемге, қоршаған ортаға, өзіне қарым-қатынасын бағалау критерийімен қоса педагогикалық ұжым ішінде, ата-аналармен жұмыс жасау барысында қалыптасқан тұлғааралық қарым-қатынас критерийін қалыптастырады.

Сонымен қатар, түзету, білім беру мекемелері оқытушысының жеке басының кәсіби-гуманистік бағытының көрінісі мен көрсеткіштері оның қоғамға, кәсіптік іс-әрекетке, адамдарға және өзіне деген көзқарасы болып табылады және бағдарланудың мазмұны оның моральдық келбетін анықтайтын құндылық бағдарларының жиынтығы болғандықтан, мұндай қарым-қатынасты мотивациялық құндылыққа ие деп атасақ болады. Біз құндылық қатынасын адамның дәл құбылыстардың осы саласымен айналысуға деген қажеттілік, ұмтылыс ретінде қарастырамыз, бұл қанағаттануға әкеледі және жеке тұлғаның белсенді күш-жігері екендігі

сөзсіз. Қарым-қатынастың субъективті жағы идеалды қозғаушы күштері: ұмтылыстар, идеалдар, сенімдер болып табылады.

Осы орайда, Е.Н.Шияновтың пікірі бойынша түзету мекемелері оқытушысының педагогикалық іс-әрекетке деген мотивациялық-құндылық қатынасы, мұғалімнің жеке басының кәсіптік-гуманистік бағытының жалпыланған көрсеткіші және танымдық (кәсіптің әлеуметтік маңыздылығын түсіну, оның құндылықтары, іске асырылу ерекшеліктері), эмоционалды (кәсіптік таңдауға қанағаттану), зияткерлік-ерікті (мақсаттылық, психологиялық-педагогикалық білімді дамытуда табандылық) сияқты көп функционалды құрылымдардан тұрады.[2, 17б.] Осы ретте, бағдарлаудың бастапқы «бірліктері» ретінде біз саналы мағыналық формациялар тұрғысынан құндылықтарды, құндылық бағдарларын бөліп аламыз. Бұл түзету, білім беру мекемелері оқытушыларының гуманистік бағытының мазмұны, өмірдің мәні, белсенділік пен қарым-қатынас үшін қозғаушы күшке айналған, мұғалім үшін де, мүмкіндігі шектеулі бала үшін де оның қызметі мен проблемалық баланың жеке басына гуманистік қарым-қатынастың белгілі бір сәтінде жүзеге асатын құндылықтардан тұрады дегенді білдіреді. Түзету, білім беру мекемелері мұғалімдерінің кәсіби қызметі мен қарым-қатынасы мүмкіндігі шектеулі баланың қалыптасқан ауытқуларын түзетуге бағытталған, оның дамуы, білімі мен тәрбиесі, тұлға болып қалыптасуы, оның әлеуметтік бейімделу мүмкіндіктерін кеңейту, гуманистік мәртебеге сай болуға бағытталған құндылықтарға ие болып келеді.

Сонымен бірге, бұл ұстанымды біз бөлісетін В.П. Бездуховтың пікірі растайды. Автордың пікірі бойынша барлығы емес, яғни, адамгершілік құндылықтар, бір қарағанда, гуманистік болып көрінеді. Алдымен, «өзі үшін» және «басқа үшін» құндылықтарды ажырата білу керек. Соңғысы гуманистік мәртебеге ие болады. Өзге үшін құндылықтың, өзгеге бағытталғаны, мүмкіндігі шектеулі оқушының жеке басына гуманистік көзқарас аясында әрекет пен қарым-қатынаста жүзеге асырылатын гуманистік бағыт болып есептеледі.[3, 41б.]

Арнайы білімді ізгілендіру, түзету мекемелері оқытушысының алдында әр түрлі әлеуметтік-педагогикалық мәселелерді шешудің жалпы тәсілін анықтайтын әлеуметтік моральдық императив түрінде пайда болады. Бұл ереже кәсіби даярлаудың жаңа саласының - болашақ түзету, білім беру мекемелерінің оқытушыларының жеке тұлғасының кәсіби-гуманистік бағыттағы қалыптастыру қажеттілігін білдіреді, оны біз оқу барысында арнайы білімді ізгілендірудің жетекші факторларының бірі ретінде қарастырамыз. Бұл мәселені шешу түзету мекемелері мұғалімдерінің біліктілігін, олардың кәсіби және педагогикалық өзін-өзі тәрбиелеу аясын жетілдіруге арналған оқытудың жетекші міндеттерінің бірі болып табылады және мамандарды даярлау жүйесіндегі маңызды өзгерістерді ескереді. Кәсіби мәдениет, адамгершілік, ынталандыру мәселелері осы шарттардағы басымдық болып табылады.

Жоғарыда айтылғандай, түзету мекемелері оқытушысының кәсіби және гуманистік бағыттары гуманист мұғалімнің жеке басының белгілі бір моделін өзінің қызығушылықтары, бейімділіктері, қажеттіліктері, мотивтері және ішкі мүмкіндіктерінің тоқтаусыз процестерінен туындайтын көрсеткіштері. Осыған байланысты әлемдік және ұлттық мәдениеттегі, оның ішінде педагогикалық, әлеуметтік-кәсіптік ұстаным негізінде даму, алдағы педагогикалық іс-әрекетке құнды көзқарас, мұғалімдердің өзін-өзі айқындау мәселелері бірінші кезекте тұрады.

Сонымен қорытындылайтын болсақ, арнайы білімді ізгілендіру түзету мекемелері үшін мұғалімдерді даярлаудың ерекше саласы - педагогикалық-құндылықтардың құндылық-семантикалық анықтамасы мен жеке қабылдауын білдіретін, кәсіби-гуманистік бағытты қалыптастыру қажеттілігін туындатты, бұл бізге түзету және білім беру процесін тұтастай, тәуелсіз және конструктивті түрде өзгертуге мүмкіндік береді. Түзету, білім беру мекемелерінің болашақ мұғалімдерінің кәсіби білімін ізгілендіру процесі жалпы арнайы педагогикалық процесінің барлық аспектілерін қамтиды. Бұл кәсіптік оқытудың мақсаттарын, білім беру мазмұнын, оқушыларды оқыту мен тәрбиелеудің барлық әдістерін таңдауды қайта қарастыру, ғылымды игерген кезде, мұғалімнің іс-әрекетіндегі мазмұн мен процестің бірлігі, іс-әрекеттің дағдылары, қабілеттері мен тәжірибесі болашақ мұғалімдер үшін құндылыққа негізделген көзқарасты қалыптастырумен тығыз байланысты екені сөзсіз.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Ядов В.А. Социологические исследования: Методология, программа, методы - Самара: Изд-во СамГУ, 1995.
2. Шиянов Е.Н. Теоретические основы гуманизации педагогического образования: Автореф. дис. д-ра пед. наук, - М., 1991.
3. Бездухов В.П. Гуманизация школы: моральность учителя. Подготовка студентов и повышение квалификации педагогических кадров в условиях гуманизации школы: Сб. науч. Трудов. Сам. гос. пед. ин-т. - Самара, 1992.

APP INVENTOR БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ «MAP IT» ҚОЛДАНБАСЫ

Н. Мұрат, 5В011100-Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы Н.Х. Маметжанова

Түйіндеме. Қазіргі уақытта «Заттар интернеті» қарқынды дамып келеді. Осындай бағыттағы көптеген жобаларда Arduino қолданылады, ал App Inventor 2 Android қосымшаларын жасау үшін қолданылады. App Inventor жұмыс үстелін пайдалануға емес, смартфонға немесе планшетке арналған қосымшаларды жасауға бағытталған, ол құрылғының кіріктірілген камерасын басқара алады, телефонның кеңістікке қалай бағытталғанын және т.б. Бастысы, App Inventor көмегімен жасалған дайын қосымшаларды Play Market-ке орналастыруға болады.

Аннотация. В настоящее время стремительно развивается тема «Интернет вещей». Во многих проектах подобного направления используется Arduino, а App Inventor 2 используется для разработки приложений для Android. App Inventor ориентирован не на использование рабочего стола, а на создание приложений для смартфона или планшета, он может управлять встроенной камерой устройства, определять, как телефон ориентирован в пространстве и т.д. Самое главное, готовые приложения, созданные с помощью App Inventor, можно размещать в Play Market.

Кілттік сөздер: Заттар интернеті, App Inventor, Android қосымшалары, мобильді құрылғы, графикалық интерфейс.

App Inventor – бастапқы коды ашық веб-қолданба болып табылады. Google компаниясымен әзірленген, қазіргі таңда Массачусетс технологиялық институтының қолдауында. Осы бағдарлама компьютерлік бағдарламалаудағы жаңа бастаушыларға Android операциялық жүйесімен қолдаулы қолданба жасауға мүмкіндік береді. StarLogo TNG және Scratch бағдарламалау тілдеріне ұқсас графикалық интерфейс пайдаланушыларға жүгірткі арқылы визуалды объектілерді көшіруге, сол арқылы жұмыс істейтін қолданбаны жасауға үлесін қосады. Осы жобаны жүзеге асыру барысында Google компаниясы онлайн әзірлеу орталары және білім беру мақсатындағы бағдарламалау жайлы көптеген зерттеулер жасаған болатын.

Appinvent.ru веб-сайтында өзін-өзі тәрбиелеуге, сондай-ақ балаларды App Inventor-та бағдарламалауға үйреткісі келетін мұғалімдерге көмектесетін оқу материалдары бар. App Inventor Scratch-ке ұқсас болғанымен, ол әлдеқайда салмақты және әр түрлі. Scratch-те балалар негізінен өз қиялын жүзеге асырады, ашық хаттар, ойындар мен мультфильмдер жасайды, ал App Inventor Android негізіндегі мобильді құрылғыларға арналған толыққанды қосымшалар жасауға арналған. Мысалы, адамдар өз телефондарында балалар сөздіктерін, іс-шараларға sms-хаттар, қоғамдық көлік маршруттарын бақылауға арналған қосымшалар жасайды.

App Inventor көптеген тәсілдермен интуитивті болғанына қарамастан, оның функционалдығы шектеусіз болып келеді. Ең бастысы, балалар өздерінің андроид

қосымшаларын бағдарламалау үйірмелерінде, мектепте немесе үйде сабақтарда өте аз дайындықпен, дағдылары бойынша да, бағдарламалық жасақтаманың қол жетімділігі жағынан да бастауы мүмкін. Мүмкін, баланың бағдарламалау сабағында істеп жүрген ісі кейінірек маңызды хоббиге айналады, бағдарламалаудағы жаңа, маңызды мақсаттарға жетудің құралына айналады.

Балалардың көпшілігі телефондарда ойын ойнайтынын айтпаса да белгілі, ол ойнайтын ойындарды App Inventor бағдарламасында өзіміз қалаған дизайнмен жасауымызға болады. Және ең жақсы тұсы, кез келген жастағы адам жасауға қабілетті, тіпті жас балалар да игеретініне күмән жоқ. Бұл бағдарлама тек андройдта жұмыс жасайтыны болмаса, сыныпта немесе кез келген орында бағдарлама жасап, оны смартфонның арқылы үйге апара аласыз, өйткені App Inventor барлығына қол жетімді!

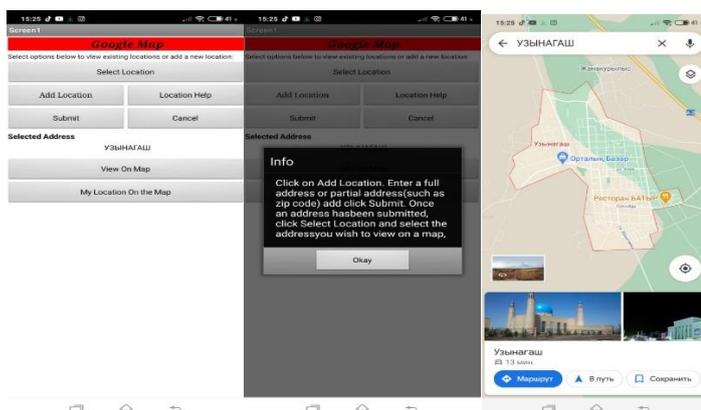
Менің қазір сіздерге көрсеткім келіп отырған жұмысым да, дәл осы сайтта жасалған «Map it» қолданбасы. Қолданбаның негізгі мақсаты: Пайдаланушыға Google Map-де орналасқан жерлерін көрсететін бағдарлама жасау.

Бұл жұмыс бізге не ұсынады, қысқаша қолданған батырмалармен таныстырып өтсем:

1. Тізімді манипуляциялау - тізімдер құру, тізімдерге элементтер қосу.
2. ListPicker - тізімдерге элементтер қосу, тізім деректерін сақтау.
3. LocationSensor - Google карталарында көрсету үшін ағымдағы орынды анықтау.
4. ActivityStarter - Google карталарын ағымдағы немесе алдын ала анықталған мекен-жайға қосу үшін қолданылады.
5. Хабарлама – хабарламаларды көрсету.
6. TinyDB - деректерді тұрақты мәліметтер қорына сақтау.



Батырмаларын орналастырып, блоктарын дұрыстап орналастырғаннан кейін, бағдарламаны сақтап алып, қолдана беруге болады.



Қорытындылай келер болсам, бұл бағдарлама бізге кез келген жерде жол тауып, өзіміздің нақты қай орында екенімізді қиналмай табуға болатын өте жақсы бағдарлама. Айта кетер болсам, бұл бағдарламаны әр кім өзі жасап, қалағанынша дизайнын ауыстыруға болады.

Біз жастар, XXI ғасыр ғылым мен техника заманында жан – жақты болып қана қоймай, технологияны жетік білсек елімізге тигізер пайдамыз көп болмақ.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Варакин М.В. Разработка мобильных приложений под Android. УЦ «Специалист», 2012. – 212 с.
2. Фаулер М. UML. Основы. Краткое руководство по стандартному языку объектного моделирования. - Москва: Символ-плюс, 2011. - 192 с.
3. Соколова В.В. Разработка мобильных приложений. Изд-во Томского политехнического университета, 2011. - 174 с.

МОБИЛЬДІ ПРОГРАММАЛАУ АРҚЫЛЫ ҚОСЫМШАЛАР ҚҰРУ АРТЫҚШЫЛЫҒЫ

А. Мынжасарова, 5В011100-Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: тех.ғ.к., профессор Г.И. Салғараева

Түйіндеме. Қазіргі уақытта смартфондарға арналған программалау белсенді дамып келеді. Қарапайым ұялы телефондарды смартфондар ауыстырды. Мақалада әзірлеушілердің мобильді программалауда қолданған артықшылықтары қарастырылады. Телефон қосымшалары негізінен Java 2 Platform Micro Edition (J2ME) программасында жасалды. Олардың көпшілігі – қазіргі кездегі мобильдік ойындар.

Аннотация. В настоящее время активно развивается программирование для смартфонов. Обычные мобильные телефоны заменили смартфоны. В статье рассматриваются преимущества, которые разработчики использовали в мобильном программировании. Мобильные приложения в основном разрабатывались в Java 2 Platform Micro Edition (J2ME). Большинство из них – современные мобильные игры.

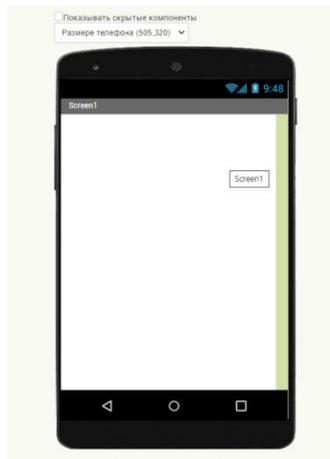
Кілттік сөздер: смартфон, мобильді программалау, Java, платформа, мобильді ойындар.

Бүгінде мобильді интернет және онымен жұмыс істеуді жеңілдететін түрлі программалар бар. Жетілдірілген пайдаланушылар үшін – оқу программалары, электрондық пошта клиенттері, мессенджерлер, яғни қарапайым телефонды смартфонға ұқсас ететін барлық нәрсе.

Смартфондарға келетін болсақ, әрине, қызмет саласы, платформалар мен құралдарды таңдау әлдеқайда кең, және бұл аймақ әлдеқайда перспективалы болып көрінеді. Ең танымал – Android және BlackBerry үшін Java, Windows CE үшін Visual Basic және Visual C++, Symbian үшін C/C++ және OPL, Apple құрылғылары үшін Objective-C, түрлі құрылғылар үшін HTML5/JS. Смартфондарға қандай қосымшалар танымал? Олардың саны көп: әрине, ойындар, аудио/видео ойнатқыштар, навигаторлар, карталар, схемалар, мессенджерлер, интернет-саяхаттар және әлеуметтік желілерді пайдалану және тағы басқалар. Қазірдің өзінде смартфондар қарапайым, аса талапшыл емес компьютер пайдаланушысына қажет нәрсенің көп бөлігін біледі, нәтижесінде көптеген адамдар күнделікті өмірінде және жұмысында смартфондар мен ұқсас құрылғыларды қолданады. Себебі қосымшалар мен программалық жасақтаманы әзірлеу өте тиімді бизнес ірі корпорациялар нарықтың осы сегменті үшін бірінші жылдан бері күресіп келеді.

Мобильді программауға мысал қарастырсақ.

1. Жұмысымызды MIT App Inventor 2 қосымша бағдарламасында бастаймыз.
2. Шыққан жұмыс алаңымен таныс болайық.



3. Сол жағында бізге керек компоненттер ал оң жағында сол таңдалған компоненттердің қасиеттері орналасқан.
4. Мобильді программаны құру үшін алгоритм бойынша жасайық.
5. Жаңа жобаны бастап, “Guess and find” атымен ашамыз.
6. Бұл жобаға керек 3 терезе ашамыз
7. Бірінші экранда 1 компонентін мобильді құрылғының экран терезесіне жылжытыңыз, Label, TableArrangement, 9 image және 2 button таңдаңыз



8. Программаға 9 суретті жүктейміз.



9. Әр компоненттің қасиеттерін өзгертеміз.
10. Екінші экранда 2 батырманың компоненттерін және 1 суретті жасаңыз.



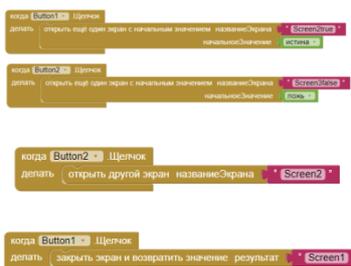
11. Мұнда біз дұрыс фотосуретті жүктейміз
12. Логикалық жүйені жасаймыз

13. 3- ші терезеге батырма компоненттерін және 1 суретті жасаймыз.



14. Яғни бұл терезеге біз дұрыс емес жауабын енгіземіз.

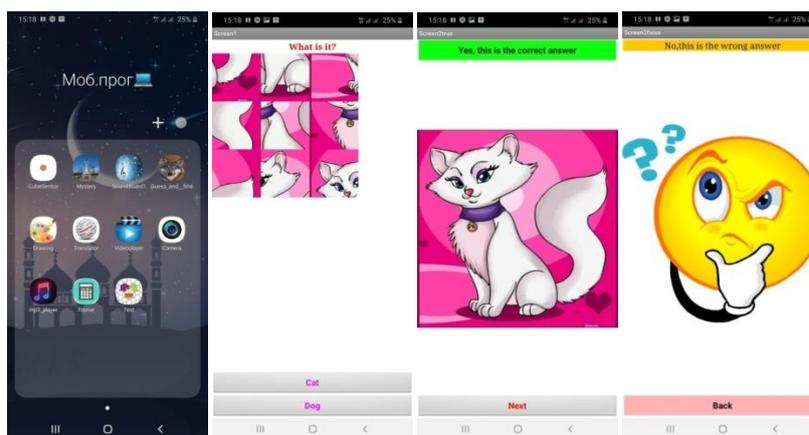
15. Енді әр терезеге блок құраймыз.



16. Жұмыстың нәтижесін көрейік



17. Программа нәтижесі:



ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Пирумян В. Платформа программирования J2ME для портативных устройств. - М.: КУДИЦ-Образ, 2012. - 352 с.
2. Topley K. J2ME in a nutshell. - O'Reilly, 2012. - 478 p.
3. Голошапов А.Л. GoogleAndroid: программирование для мобильных устройств. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - 448 с.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ДОМА

А. Нурлыбекова, магистрант 2 курса по специальности 7М01502 –Физика
Казнацженпу, г.Алматы.

Научный руководитель: д.ф.-м.н., профессор А.Қ. Ершина

Аннотация. Энергоэффективные технологии и системы строительства позволяют создать максимальный тепловой комфорт внутри дома при минимальных тратах на электроэнергию и отопление. В каждой стране разработаны собственные требования к стандарту энергоэффективного дома, но все они едины в одном – теплопотери должны быть сведены к минимуму. Энергетически эффективные дома являются строениями, имеющими низкое энергопотребление. В таких зданиях соблюдены необходимые меры, которые позволяют эффективно сберегать энергию. Для этих целей в подобных строениях применяют новейшие энергосберегающие элементы и материалы (светодиодные лампы, утеплители для стен, окна с особыми покрытиями и иные средства). За счет этого можно не только значительно сэкономить на коммунальных услугах, но и при этом сохранить многие природные ресурсы.

Түйіндеме. Энергияны үнемдейтін технологиялар мен құрылыс жүйелері электр қуаты мен жылытуға минималды шығын жұмсап, үй ішінде максималды жылу жайлылығын жасауға мүмкіндік береді. Әр елде энергияны үнемдейтін үй стандартына қатысты өз талаптары әзірленген, бірақ олардың барлығына ортақ нәрсе – жылу шығынын азайту. Энергияны үнемдейтін үйлер - бұл аз қуатты пайдаланатын ғимараттар. Мұндай ғимараттарда қуатты тиімді үнемдеу үшін қажетті шаралар жасалынады. Осы мақсаттар үшін осындай ғимараттарда ең соңғы, ең жаңа энергияны үнемдейтін элементтер мен материалдар (жарықдиодты шамдар, қабырғаға арналған жылытқыштар, арнайы жабыны бар терезелер және басқа құралдар) қолданылады. Осының арқасында тек коммуналдық қызметтерді айтарлықтай үнемдеп қана қоймай, көптеген табиғи ресурстарды да сақтауға болады.

Ключевые слова: энергоэффективные здания, пассивный дом, энергосбережение, новые технологии, стандартный дом.

Энергоэффективными называются такие здания, при проектировании которых был предусмотрен комплекс архитектурных и инженерных мероприятий, обеспечивающих существенное снижение затрат энергии на теплоснабжение этих зданий по сравнению с обычными (типовыми) при одновременном повышении комфортности микроклимата в помещениях [1].

Энергоэффективные здания как новое направление в экспериментальном строительстве появились после мирового энергетического кризиса 1974 г. Использование возобновляемых источников энергии в домостроении имеет свою историю. Так, первый дом с солнечным коллектором был построен еще в 1947 г. [2].

В основе концепции проектирования современных зданий лежит идея: качество окружающей нас среды оказывает непосредственное влияние на качество нашей жизни дома, на рабочем месте или в местах общего пользования, составляющих основу наших городов. Такое выделение социальных аспектов является признанием того, что архитектура и строительство развиваются на основе потребностей людей – как духовных, так и материальных. Главная идея для архитектуры и строительства XXI в. – природа не пассивный фон нашей деятельности; в градостроительстве может быть создана новая природная среда с более высокими комфортными показателями и в то же время являющаяся энергетическим источником для систем климатизации зданий.

Выделяется несколько определенных классов энергетической эффективности домов:

- Очень высокий (A++, A+, A)
- Высокий (B+, B)
- Нормальный (C+, C, C-)

- Пониженный (D)
- Низкий (E).

Каждый из этих классов высчитывается на основе базового коэффициента, связанного с условным числом отопительных дней, а также средней температурой в конкретном городе. При этом каждый город имеет собственный базовый коэффициент, рассчитанный на местных показателях. Каждое здание имеет собственные параметры, которые сравниваются со стандартными параметрами. И чем более хорошими будут показатели здания, тем более энергетически эффективным оно является [3].

Энергоэффективное здание – это дом, потребляющий минимальное количество тепловой энергии. В Казахстане среднестатистический дом потребляет 250-270 кВт*ч/м² в год тепловой энергии. Мы имеем возможность сократить потребление до 40-60кВт*ч/м² в год. Достигается это с помощью специальных строительных мероприятий таких как: непрерывный контур ограждающих конструкций, эффективные узлы, исключая мосты холода, применение эффективного утеплителя.

Расчет энергоэффективности производится при помощи лицензионной программы, сертифицированными специалистами. Огромное значение имеет высокое качество строительства, за которое мы несем полную ответственность. Основное в таком здании – это использование специальной вентиляции с рекуперацией тепла, предназначение которой не только в экономии тепловой энергии, но и создании комфортного микроклимата. Из-за этого происходит излечение человека от аллергии, бронхо-легочных заболеваний и т.д.

Здание выполняется из экологически чистых материалов и оснащено окнами с низкоэмиссионным покрытием, не пропускающим вредные ультрафиолетовые лучи. Есть возможность применения альтернативных источников энергии для повышения степени независимости от городских сетей [4].

Дом – это комплекс решений в области энергоэффективности, инновационных технологий и использования экологически чистых материалов с учетом специфики домостроения любой страны. Современные энергоэффективные здания подразделяют на следующие типы:

- пассивный дом;
- дом с нулевым энергопотреблением;
- энергогенерирующий дом; - вращающийся «солнечный» дом; - Liter-Haus.

Пассивный дом (passiv house) – это здание с минимальным потреблением электрической и тепловой энергии, в идеале возможен практически нулевой расход тепла на отопление. Система пассивного дома предъявляет требования к воздухопроницаемости и теплоизоляции здания, энергоэффективности окон и системе механической приточно-вытяжной вентиляции. Расходы на возведение пассивного дома к настоящему времени стали сравнимы со стоимостью стандартного дома благодаря освоению технологий массовой застройки, совершенствованию инженерного оборудования и более дешевым кредитам на реконструкцию или строительство [5]. Энергоэффективные дома становятся все более популярными. При возведении жилищ люди начинают считать не только стоимость строительства 1 м², но и эксплуатационные расходы на его возведение. Но полученный опыт показывает, что улучшение энергоэффективности зданий достигается практически без дополнительных затрат [6].

Как найти баланс между мерами по обеспечению энергосбережения и решениями по получению энергии от возобновляемых источников (солнечная энергия, энергия ветра, энергия земли)? Сформировалось неверное мнение, что здания с нулевым потреблением энергии – это строения с распределенной системой энергосбережения от возобновляемых источников энергии.

Такой подход реализует только выработку энергии без ее сбережения и не ведет к снижению вредного воздействия на окружающую среду.

«Автономный дом» – это «энергонезависимый дом», с системой жизнеобеспечения замкнутого цикла, с дополнительными функциями и оборудованием. К таким дополнительным функциям относятся:

- а) использование накопления дождевой воды в хозяйственных целях;

б) наличие теплицы, в которой выращивают фрукты и овощи в неурожайное время года, она же выполняет функции гелиотеплицы;

в) наличие прудов для выращивания аквакультуры (рыб и/или водорослей) или небольшого фермерского хозяйства;

г) наличие системы экономии воды, вторичного ее использования и системы переработки бытовых стоков.

Здания с нулевым энергопотреблением обладают рядом значительных преимуществ и недостатков. Есть проблема нехватки профессионалов, обладающих навыками и опытом строительства таких зданий [5].



Рисунок – 1. Структура энергоэффективного дома

Энергоэффективный (энергопассивный) дом – это строение, в котором затраты, связанные с потреблением энергии, в среднем на 30% меньше, чем в обычном доме. Энергоэффективность дома до недавнего времени можно было определить по коэффициенту сезонного использования тепловой энергии – E .

Например: $E = 110$ кВт*ч /м²/год – обычный дом; $E = 70$ кВт*ч /м²/год – энергоэффективный;

$E = 15$ кВт*ч /м²/год – пассивный.

Базовым параметром Активного дома является объединение решений, разработанных институтом Пассивного дома (Германия), и технологий «Умного дома». Благодаря этому, удаётся создать дом, который не только тратит мало энергии, но ещё и грамотно распоряжается той незначительной, которую вынужден потреблять.

Если взять среднестатистический мало утепленный дом, то через внешние стены он теряет тепло. Из-за этого до 70% всего потребляемой энергии уходит на отопление. В Нур-Султане отопительный сезон длится, в среднем, 5-6 месяцев, климат сильный суровый, но временами температура достигает 17-20 градусов Цельсий. При анализе многие люди задумываются, а выгодно ли построить энергоэффективные? Кажется, будто инвестиции в это строительство такие высокие, что не окупятся никогда[6].

Мультикомфортный дом предоставляет большие возможности при проектировании зданий в зависимости от национальных традиций и географического месторасположения, однако ничего фундаментально отличающегося от обычного строительства нет. С экономической точки зрения реализация такого проекта требует увеличения капитальных затрат на строительство на 5–8%, однако эти вложения окупаются экономией энергии и, соответственно, снижением эксплуатационных затрат и обеспечением комфортных условий проживания[7].

Существует ряд аспектов, которые необходимо учитывать при строительстве энергоэффективного дома. Перечислим основные из них:

- Правильная архитектура. Архитектура энергосберегающего дома разработана таким

образом, чтобы максимально снизить потери тепла при эксплуатации. Для этого дом правильно располагается относительно сторон света для большего поступления естественного тепла и сокращения времени искусственного освещения. Внутренняя планировка делается максимально функциональной и эргономичной.

- Эффективное утепление. Фундамент, стены, кровля, места сопряжения строительных конструкций утепляются современными экологичными материалами. Благодаря этому значительно снижаются потери тепла, уменьшаются расходы на отопление.

- Герметичность. Чтобы получить по-настоящему энергоэффективный дом он должен быть полностью герметичным, исключать любые потери тепла не только в местах сопряжения, но и в местах установки крепежа.

- Интеллектуальная система вентиляция. Чтобы получить настоящий энергоэффективный, необходимо обеспечить качественную вентиляцию. Герметичность дома должна быть компенсирована эффективной приточно-вытяжной вентиляцией с контролем содержания углекислого газа и влажности. В итоге мы получаем дом с замкнутой экосистемой, комфортным микроклиматом для проживания человека.

- Максимальное сохранение энергии. Благодаря интеллектуальной системе вентиляции с рекуперацией тепла в энергетический баланс дома возвращается энергия, израсходованная на нагрев воздуха. Это снижает общие затраты энергии.

- Дополнительная защита остеклением. В домах рекомендуется устанавливать окна с высоким уровнем теплозащиты, например VekaSoftline. Тепловую защиту обеспечивает три контура уплотнения с заполнением инертным аргоном и специальное покрытие стекла. Всё это гарантирует надежное сохранение тепла зимой и качественную защиту от солнца летом[8].

В Караганде десятиэтажное здание построено по белорусской технологии теплосбережения. Кроме традиционной системы отопления предусмотрен дополнительный обогрев горячим воздухом.

Регулировать подачу тепла жители могут самостоятельно. В каждой квартире установлен миниатюрный тепловой узел. На окнах - тройной стеклопакет, заполненный аргоном. Он не выпускает тепло из помещения. Несущая стена толщиной 75 сантиметров, внутри - плотный утеплитель. Сдать под ключ дом планируют уже в этом году. Здесь получают квартиры 170 семей. Жильё - служебного характера по программе «Карта занятости». Данный проект поддержан международной организацией ПРООН. Дом по сметной стоимости оценивается в 460 миллионов тенге [9].

Пассивный дом в Казахстане – это жильё, на отопление которого будет затрачиваться не более чем 10% средств по сравнению с обычными домами старого и нового типа. Добиться такого результата можно, если прислушаться к советам и рекомендациям специалистов в данной области. Они говорят о том, что тепло в помещении может вырабатываться альтернативными источниками энергии, а также обращается внимание на то, что и сам человек в процессе жизнедеятельности выделяет некоторое тепло [10].

Международный опыт показывает, что направление на разработку новых технологий в области энергосбережения, выплата льготных кредитов населению для проведения мероприятий по снижению энергопотребления дает возможность существенного и безболезненного сокращения энергозатрат, повышения энергоэффективности и одновременно удешевления технологий по использованию альтернативных источников энергии.

Снижение энергопотребления возможно только при условии строгого контроля и регулирования поступления и расхода энергии в зданиях, которые определяются необходимостью создания и поддержки требуемого микроклимата в помещениях в зависимости от климатических характеристик среды.

Первое и самое важное достоинство, которое следует назвать - экономичность энергосберегающего дома. Для его содержания вы уменьшите свои затраты на 60-70%. С нынешними тарифами на газ эти цифры поражают. К тому же в 99,9% на такие дома устанавливают солнечные батареи и коллекторы, которые в виду зеленого тарифа также становятся преимущественными по сравнению с сетевым электрообеспечением.

Второе и немаловажное преимущество - возможность использовать отопление обычным магистральным газом. В сутки будет достаточно 10 кубометров для создания комфортной температуры [6].

Наиболее перспективным классом современных архитектурных объектов следует признать энергоактивные здания и комплексы, при этом объективная тенденция к полному замещению в энергобалансе зданий традиционных источников энергии альтернативными с учетом длительных (до 100 лет) сроков эксплуатации большинства капитальных зданий требует проектных решений, которые обеспечивали бы возможность наращивания энергоактивности зданий с течением времени, т.е. возможность поэтапной модернизации энергетической структуры объекта от состояния энергоэкономичности к использованию энергии природной среды пассивными, а затем и активными средствами. Экономически наиболее эффективными, а значит, пригодными к широкомасштабному использованию в массовом строительстве являются сегодня пассивные средства использования энергии природной среды, а также ветроэнергетические установки малой и средней мощности (для получения электроэнергии) и тепловые насосы, позволяющие утилизировать низкопотенциальную энергию различных сред (воздуха, грунта, водоемов и т.п.) в целях отопления и горячего водоснабжения; при этом наилучшие экономические результаты дает комбинированное использование пассивных и активных энергосистем.

Однако, следует отметить, что объективная необходимость полной замены традиционных энергоносителей в ближайшие 50 лет в условиях господствующей ориентации на среднюю энергоактивность новых зданий и их все еще небольшое количество в общем объеме обуславливает рост актуальности проблемы индустриализации производства энергии от возобновляемых природных источников, в частности, интеграцией в единые производственные комплексы технических систем, ориентированных на использование и традиционных, и альтернативных источников энергии.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новый дом. 2009. № 3–4.
2. Габриель И., Ладенер Х. Реконструкция зданий по стандартам энергоэффективного дома / пер. с нем. СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 480 с.:ил.
3. <https://www.dkrealty.ru/blog/energoeffektivnyy-dom-v-chem-ego-polza>
4. <http://aquadom.kz/energoeffektivnyj-dom>
5. Вольфганг Ф. Основные положения по проектированию пассивных домов. М.: АСВ, 2008. 144с.
6. <https://uaenergy.com.ua/post/32479/energoeffektivnyy-dom-chto-eto-takoe-kakie-preimuschestva-i-nedostatki>
7. Монастырев П.В., Сборщиков С.Б. Энергосбережение в реконструируемых зданиях. М.: АСВ, 2008. 208с
8. <https://sk-mv.ru/articles/energoeffektivnost/stroitelstvo-energoeffektivnogo-doma/>
9. <https://www.proektant.kz/content/900.html>
10. <http://pollio.kz/kz/advises/8>

КӨП ТІЛДІ СӨЙЛЕУ СИГНАЛЫН АНЫҚТАУ ЖОЛДАРЫ

А.А. Омар, 5В011100 - Информатика мамандығының 3-курс студенті,
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы А.Т. Мейрам

Түйіндеме. Бұл мақалада қолданыстағы көп тілді сөйлеуді тану жүйелерін оңтайландыру адамның компьютермен өзара қарым-қатынасының тиімділігін едәуір жеңілдетуге және арттыруға мүмкіндік берді. Сондай-ақ сөйлеуді тану жүйелерін қолданудың жолдары қарастырылды.

Аннотация. В статье в данной статье оптимизация существующих систем распознавания многоязычной речи позволила значительно упростить и повысить эффективность взаимоотношений человека с компьютером. Также были рассмотрены пути применения систем распознавания речи.

Кілттік сөздер: сигнал, вариация, фонема, микрофон, акустика.

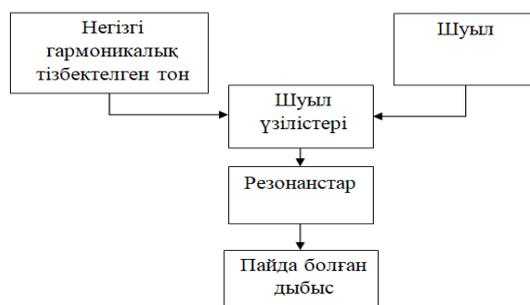
XXI ғасырдың басы көп тілді сөйлеу технологиясының дамуы мен өндіріске енгізілуімен ерекшеленеді. Сөйлеуді тану жүйесі ерекше маңызды. Бұл кезеңде сөйлеу сигналдарын өңдеу саласында көптеген іргелі және қолданбалы шешімдер қабылданғандықтан, Ресей, Еуропа, Америка ғалымдарының еңбектерінде ерекше атап өтілді.

Сөйлеу сигналдарын өңдеу саласындағы зерттеулер қазіргі уақытта кеңінен және белсенді жүргізілуде. Адам қызметінің басынан бастап қарым-қатынас функцияларын орындайды. Осы тұрғыдан алғанда сөйлеу мүмкіндіктерін басқаша сипаттауға болады. Олардың саны бойынша сипаттама К. Шеннон жасаған ақпараттық теорияға негізделген. Осы теорияға сәйкес сөйлеуді оның ақпараттық құндылығымен сипаттауға болады. Көп тілді сөйлеуді сипаттаудың екінші әдісі оны сигнал түрінде, яғни акустикалық тербелістер түрінде ұсыну түрінде танылады.

Ауызша қарым-қатынастың басында диктордың миында абстрактілі позицияда белгілі бір хабарлама пайда болады. Сөйлеудің пайда болу процесінде Бұл хабарлама акустикалық сөйлеу тербелісіне айналды. Сөйлеу сигналдары арқылы берілетін хабарлама дискретті болып табылады, яғни таңбалар тізбегі түрінде ұсынылуы мүмкін. Сөйлеу сигналдары құрылымдалған дыбыстық белгілер-фонемалар [1].

Көп тілді сөйлеу корпустары сөйлеуді тану технологиясын дамыту үшін ғана қызықты болар еді деп айту дұрыс болмас еді. Көрнекі сөйлеу корпустарын қолдану, заманауи сөйлеу технологиясының даму деңгейі және компьютерлік технологиялар қуатының тұрақты прогрессивті өсуі ғалымдарға әртүрлі тілдік материалдар бойынша кең ауқымды және статикалық сенімді фонетикалық зерттеулер жүргізуге мүмкіндік береді. Көп тілді сөйлеуді автоматты тану саласындағы жетістіктер сөйлеу корпустарына қызығушылықты арттырды. Мұнда зерттеушілер тілдің дыбыстық бірліктерінің үлкен акустикалық нұсқаларына тап болады. Онда сөйлеу материалын жазуда қолданылатын микрофонның техникалық сипаттамалары және контекстік вариация жүйесінен спикердің психологиялық – физиологиялық жағдайына дейін көздер бар.

Қазіргі білім жүйелері көптеген дикторлардан (кем дегенде 100 адам) жазылған үлкен айтылымда оқылады. Соңғы он жыл ішінде «қолмен» ережелер мен алгоритмдерді корпустық модельдеуге көшу байқалды, бұл сөйлеудің Автоматты синтезінде көрінеді. Қабылдаудың просодикалық сипаттамаларын, оның мазмұны мен көңіл-күйінің реңктерін модельдеуде, сондай-ақ сөйлеушінің дауысының жеке ерекшеліктерін профильдеуде ерекше маңызды. Сөйлеу корпустары ғылыми және практикалық белсенділікке ие, сұранысқа ие сұраныс әртүрлі тілдерде естілетін сөйлеуді талдау мен сипаттаумен байланысты көптеген ғылыми мәселелерде көрінеді. Физикалық тұрғыдан сөйлеу дыбыстарының тізбегінен тұрады, олардың топтары арасындағы үзілістер. 1-суретте адам сөйлеуінің қатысу схемасы көрсетілген.



Сурет – 1. Адам сөйлеуінің пайда болу сызбасы

Көп тілді сөйлеу сигналдарын өңдеу дегеніміз-сүзу және шуды бәсеңдету, ақпараттық ағындарды күшейту, бөлшектеу, ақпарат алу, кодтау, сығымдау және сөйлеу сигналдарын қалпына келтіру әрекеттері жүзеге асырылатын ғылым саласы. Ол барлық бағытта кең таралған (сурет-2). Дауысты басқару жүйелерінде сөйлеу бұйрықтарын әзірлеу бағыты келесі міндеттерді қамтиды:

- тіркеу;
- алдын ала түзетулер жасау;
- шуды сүзу және бәсеңдету;
- фреймдерге бөлшектерін бейнелеу;
- сигнал/үзіліс бөлшектерін бейнелеуі;
- тон/тон емес бөлшектерін бейнелеуі;
- ақпараттық параметрлерді анықтау.



Сурет - 2. Сөйлеу технологиясын әртүрлі бағытта қолдану

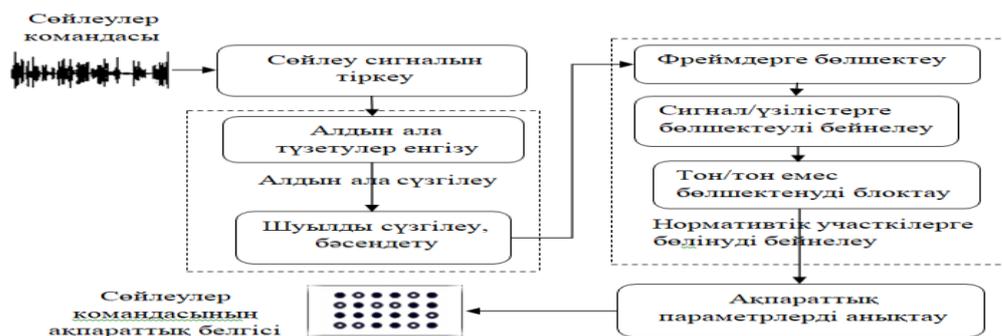
Тіркеу. Тіркеу-бұл дыбыстық тұрғыдан стандартты құралдарды қолдана отырып, нақты уақыт режимінде сөйлеу командасының сандық белгісі. Стандартты құралдар: микрофон, алдын-ала және негізгі күшейткіш, аналогтық-сандық түрлендіргіш (АСТ) және т. б.

Дыбыстық толқынның қысымы микрофонмен қабылданады және электрлік аналогтық сигналға айналады. Одан әрі сөйлеу командасының ақпараттық бейнесі аналогтық сигналдан, сандық сигналдан АСТ көмегімен түрленеді, ол дискреттеу арқылы кванттауды жүзеге асырады [2].

Сөйлеу сигналдарын тіркеу қосымша мүмкіндіктер береді:

- әлсіз, күшті сөйлеу сигналдарын сапалы жазуды қамтамасыз ететін жақын және алыс пайдаланушының деңгейін күшейтуді және теңестіруді автоматты реттеу;
- жұмыс параметрлерін жеке және топтық реттеу және жазу процесін тоқтатпай өзгерту; - жазу арналарының санын немесе тіркелетін ақпарат түрлерін көбейту.

Жоғарыда аталған есептерді шешетін сөйлеу командаларын өңдеу схемасы 3- суретте келтірілген.



Сурет – 3. Көп тілді сөйлеу командаларын өңдеу алгоритмі

Алдын ала түзету. Алдын ала түзету адамның сөйлеу аппараттарында сөйлеу дыбыстарының айтылуы кезінде пайда болатын табиғи бұрмалануды (әрбір дыбыс 6 дБ бойынша) жоюға арналған.

Сөйлеу сигналын беру функциясы бар түзету сүзгісі арқылы өтеді:

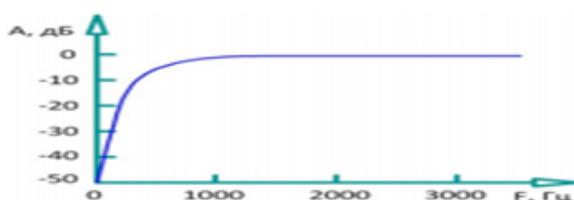
$$W(z) = \sum_{k=0}^m c_k z^{-k} \quad (1)$$

Мұндағы c_k – тұрақты коэффициенті, m – бүтін сан ($m > 0$). Көбінесе $m=1$, ал тасымалдау функциясы мына түрде болады:

$$W(z) = 1 - c_1 z^{-1} \quad (2)$$

c_1 – коэффициенті – 0,4 тен -1,0 дейінгі аралықта алынады, $k-1$ ЭЕМ-де тіркелген нүктесі бар сүзгі оңай жасалғандықтан $k-1$ мәніне өте жуық. Көбінесе $c = -(1 - 1/16) \approx -0.95z^{-1}$ [3].

Алдын ала түзету спектрлік талдау алдында сигнал спектрін теңестіреді (4 сурет).



Сурет – 4. Сөйлеу сигналының спектрін теңестіру

Алдын ала түзету міндетті емес, сондықтан көптеген дауысты басқару жүйелерінде түзету қарастырылмаған, ал талдау сатысында адамның сөйлеу аппаратына тән дыбыс спектрінің бұрмалануы ескеріледі.

Сүзгіден өткізу. Шуды сүзгіден және бәсеңдету-бұл акустикалық және технологиялық себептерден туындаған шудың түсінігін арттыруға және мөлшерін азайтуға мүмкіндік беретін сөйлеу командаларын өңдеу кезеңі. Шу-әртүрлі физикалық сипаттағы кездейсоқ тербелістер, олардың уақытша және спектрлік құрылымдарының күрделілігімен сипатталады [4].

Көп тілді сөйлеу командаларында шудың пайда болуына байланысты физикалық және антропогендік деп бөлуге болады. Шудың бірінші түрі, сөйлеу дыбыстарының жиілігі мен қарқындылығы олардың сигналдарымен бірге әр түрлі пайдалы жүйесіз көлемді қамтиды.

Шудың бұл түрінің пайда болуы сөйлеу кезіндегі ауытқулармен тікелей байланысты (сөйлеу аппаратының артикуляциялық бөліміндегі немесе органдар кешеніндегі жалғыз ауытқулар). Сөйлеудегі ауытқуларды зерттейтін ғылым «логопедия» деп аталады, ол түзету оқыту құралдары арқылы сөйлеудегі ауытқуларды игеруді және алдын-алуды қамтиды.

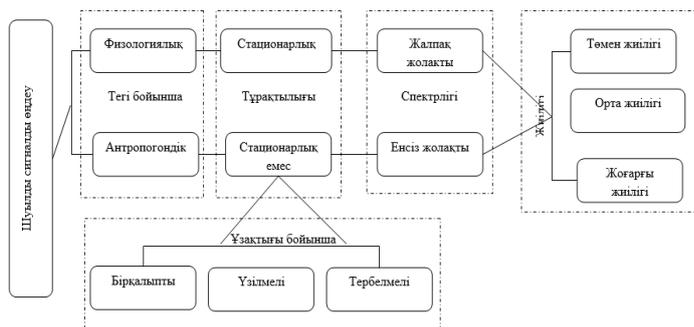
Сөйлеудегі ауытқулардан шуылға формасы мен құрылымы айтылымдағы ауытқулармен тікелей байланысты көптеген дыбыстар кіреді:

- көп тілді сөйлеу сигналдарының жылдамдығы мен ырғағының бұзылуымен (брадилалия, тахилалия, тежелу, тұтығу);
- дауыстың бұзылуы (афония, дисфония, ринофония);
- сөйлеу сигналдарының шашырауы (афазия).

Соңғы уақытта танудың кейбір кезеңдері үшін нейрондық желілерге негізделген әдістер жиі қолданылады. Бұл сынудың себебі нейрондық желілерді қолданудың қарапайымдылығымен, сондай-ақ өте жоғары жылдамдығымен түсіндіріледі.

Көп тілді сөйлеу сигналын акустикалық-фонетикалық модельдеу үшін қолданылатын модельдердің басқа кластары жасанды нейрондық желілердің модельдері болып табылады. Оның құрылымы мен жұмыс істеу принциптері жүйке жүйесінің генетикалық модельдеріне, әсіресе ми моделіне негізделген. Нейрондық желілер дербес ұйымдастырылады және бірізділікке байланысты алгоритмдердің алуан түрлілігі ретінде қарастырылады, көптеген ұқсас және бір типті элементтердің немесе нейрондық және арнайы ұйымдастырылған байланыстардың көмегімен «сыртқы әлеммен» байланысты құбылыс ретінде танылады.

Көп тілді сөйлеу мен мультипликативті шудың өзара байланысы пайдалы сигналға сәйкес аддитивтілікке бөлінеді. Аддитивті шу пайдалы сигналмен араласады, бұл өте маңызды болмаса да, ауытқуды тудырады. Мультипликативті шу пайдалы сигналмен бірге қайтадан артады. Осылайша, сөйлеу командасының параметрлерін өзгерте алатын көптеген ауытқуларды тудырады. Көп тілді сөйлеу сигналдарын сүзгілеу және бәсеңдету кезіндегі жетістіктерді талдау негізінде және жүргізілген зерттеулер нәтижесінде сөйлеу сигналдарының сенімділігіне, түсініктілігіне әсер ететін шуды былайша жіктеу ұсынылады (сурет. 5):



Сурет – 5. Сөйлеу сигналындағы шудың жиілігі

Акустикалық тұрғыдан алғанда, сөйлеу сигналы ауада таратылатын дыбыстық тербелістердің құрылымында күрделі. Олар «секундына тербеліс» жиілігімен, қарқындылығымен (тербелістердің амплитудасы) және ұзақтығымен сипатталады. Амплитудалық жиілік сигналдары адам үшін минимумды қабылдау кезінде сөйлеу сигналы бойынша қажетті және жеткілікті ақпаратты тасымалдайды. Көп тілді сөйлеу сигналдарын өңдеуді жалпыланған тұжырымдау кезінде-ақпараттық мазмұнды жазып, қолдана алу үшін қажетті формаға айналдыратын сигналдарды сипатталады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Рабинер, Л. Р. Цифровая обработка речевых сигналов: пер. с англ. / Л. Р. Рабинер, Р. В. Шафер; под ред. М. В. Назарова и Ю. Н. Прохорова. – М.: Радио и связь, 2009. – 496 с.
2. Потапова, Р.К. О типологических особенностях слога. Распознавание образов: теория и приложения / Р. К. Потапова. – М.: Наука, 2007. –296 с.
3. Сорокин, В. Н. Элементы кодовой структуры речи. Распознавание образов: теория и приложения. – М.: Наука, 2007. – 60 с.
4. Методы автоматического распознавания речи: в 2 кн.: пер. с англ. / Д. Х. Клетт, Дж. А. Барнет, М. И. Бернштейн и др. под ред. У. Ли. – М.: Мир, 2013. – Кн. 2. – 392 с.

«MIT APP INVENTOR» ҚОСЫМШАСЫНДА ЖҰМЫС ІСТЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

К. Өнерхан, 5B011100-Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: тех.ғ.к., профессор Г.И. Салғараева

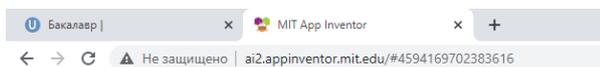
Түйіндеме. Қазіргі заман талабына сай мобильді бағдарламалау саласы күннен-күнге жоғары сұранысқа ие болып отыр. Android әзірлеушілері App Inventor программасын қолдана отырып, тіпті кез келген адам өзінің қосымшасын минималды программалау дағдыларыңыз жасай алады деп сендіреді. Алайда, App Inventor программасын қолдана отырып, сіз Java тілін де, басқа да программалау тілдерін білмей-ақ қосымшалар жасай аласыз. App Inventor-дағы қосымшалар конструктор принципі бойынша жасалады. Іс-әрекеттерде қателік жасау мүмкін емес, өйткені олар пазл қағидаты бойынша жиналады.

Аннотация. Мобильное программирование, отвечающий современным требованиям, становится все более востребованным. Разработчики Android уверяют, что даже с помощью App Inventor любой человек может создать свое приложение без минимальных навыков программирования. Однако, используя App Inventor, вы можете создавать приложения, не зная ни языка Java, ни других языков программирования. Приложения в App Inventor создаются по принципу конструктора. Ошибиться в действиях невозможно, так как они собираются по принципу пазла.

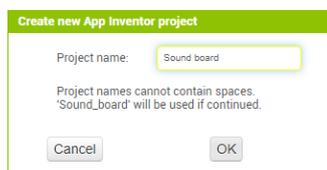
Кілттік сөздер: Android, әзірлеушілер, қосымша, конструктор, пазл қағидаты

App Inventor –бұл программалау дағдыларын қажет етпейтін Android қосымшаларын визуалды дамыту ортасы. App Inventor-да қосымшаларды әзірлеу Scratch тіліне ұқсас визуалды программалау тілі арқылы жүзеге асырылады

Олай болса, App Inventor қосымшасында бірге ойын құрастырып үйренейік. Ол үшін алдымен, қосымшаның негізгі сайтына www.appinventor.mit.edu кіріп жеке почтаңыз арқылы аккаунтыңызды ашасыз.



Start new project батырмасын басамыз төменде көрсетілгендей ат енгіземізде ОК батырмасын басамыз.



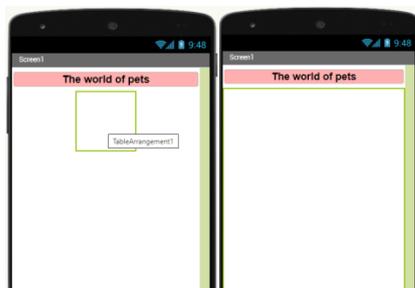
Сосын төмендегідей жұмыс ортасы ашылады.



Ендігі кезекте Screen1 аймағына User interface мәзірінен керекті командаларымызды орнату арқылы жұмыс жасаймыз. Textbox батырмасын орнатып text деген аймаққа тақырыбын қоямыз. Тексттің шрифті және көлемін, түсін және орналасу аймағын қалауыңызша ауыстырып алуға болады.



Ендігі кезекте Layout мәзірлер бөлімінен TableArrangement компонентін орналастырамыз. Properties бөлігіндегі column және rows 2 деп жазамыз. Сосын width және height-ді fill parent деп өзгертеміз.



Ары қарай User interface мәзірінен 4 button қойып аламыз. Сосын олардың атын, көлемін өзгертеміз.



Ендігі кезекте сурет қойып шығамыз. Алдын ала сақтап алған суреттер мен аудио жазбаларды Media бөліміндегі upload file батырмасын басып. Выберите файлды басып компьютеріміздегі қажетті суреттер мен аудиоларды белгілеп ОК ді таңдап жүктеп аламыз.



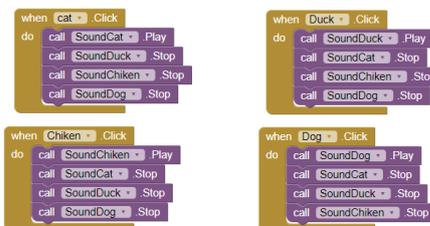
Ал енді button сурет қойып шығамыз. Бірінші button ды белгілеп Properties бөлігінен image ді басып керекті суретті таңдаймыз. Дәл осындай тәсілмен 4 button сурет қойып

шығамыз. Screen1 таңдап propertise бөлімінен icon ға сурет қоямыз. Нәтижесі төмендегідей көрінуі керек. Ары қарай media бөлімінен sound таңдап әрбір button орналастырып шығамыз. Components бөлімінде пайда болған sound ті белгілеп source ті таңдап керекті аудио жазбаны белгілейміз. Rename батырмасын басып шатасып кетпес үшін sound атын өзгертіп аламыз.



Ендігі кезекте экранның оң жақ жоғарғы жағындағы block бөлігіне өтеміз.

Блоктар бөлігіне өткен соң сол жақ шеттегі Cat, duck, chicken, dog button басып төмендегідей блок құрастырамыз.



Сосын жоғарыдағы Build батырмасын басып QR code таңдаймыз.

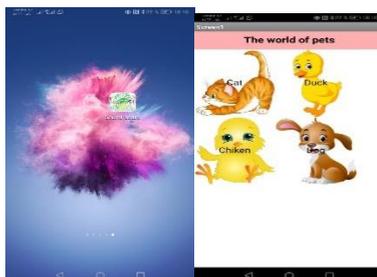


Сосын программа бізге штрих код шығарып береді. Сол код арқылы ұялы телефонымызға өзіміз құрастырған қосымшаны орната аламыз. Нәтижесі төменде.

Barcode link for Sound_board



Ойын нәтижесі смартфонға орнатылғаннан кейін мынадай түрде болады:



Мобильді программалаудың негізгі міндеті - бұл мобильді құрылғыларға арналған бағдарламаларды әзірлеу.

Мобильді құрылғыларға арналған кодты жазу кезінде осы құрылғылардың ерекшеліктері мен олардың платформалары туралы білім ғана емес, сонымен қатар мобильді құрылғыларға арналған операциялық жүйелер туралы білім қажет. Мобильді программалау біздің өмірімізде бағдарламаланатын мобильді құрылғылардың пайда болуымен басталды, өйткені көптеген адамдар өз телефондарының мүмкіндіктерін белгілі бір функциялармен кеңейткісі келді. Телефондар біздің тұрақты спутниктерімізге айналғандықтан, пайдаланушылар ойын консолінен бастап қарапайым шамға дейінгі көптеген құрылғыларды біріктіргісі келеді. Мұның бәрі бағдарламашыларды көптеген платформалар мен қосымшалар жасауға итермеледі.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Verbraeck A. Designing mobile service systems. - Amsterdam: IOS Press, 2007. - 249 p.
2. Zheng P., Lionel N. Smart Phone and next-generation mobile computing. - Morgan Kaufmann, 2005. - 350 p.
3. Горнаков С.Г. Программирование мобильных телефонов на Java 2 MicroEdition. - М.: ДМК Пресс, 2004. - 336 с.

ОҚУ ҮРДІСІНДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ

Ә. Оңғарбай, 5В011100-Информатика мамандығының 3-курс студенті

Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекшісі: аға оқытушы Б. Сабит

Түйіндеме. Қазіргі таңда жасанды интеллекттің қолданысқа енуі жаһандық өзгеріс болып табылады. Бүгінде барлық сала цифрлық сауаттылыққа негізделген. Кез келген әрекет арнайы құрылғының немесе көмекші құралдардың көмегімен жүзеге асады. Жасанды интеллект барлық салада қолданылып отыр. Бұл мақалада жасанды интеллекттің білім саласында қолданысқа енуі және оқыту ерекшелігі мен моделі қарастырылады. Сонымен қатар, жоғарғы оқу орындарындағы жасанды интеллект оқытылу әдіс – тәсілдері мен ерекшеліктері көрсетіледі.

Аннотация. Сегодня внедрение искусственного интеллекта - это глобальное изменение. Сегодня все сферы основаны на цифровой грамотности. Любое действие выполняется с помощью специального приспособления или аксессуаров. Искусственный интеллект используется во всех сферах. В этой статье обсуждается применение искусственного интеллекта в образовании, а также специфика и модель обучения. Кроме того, показаны методы и особенности обучения искусственному интеллекту в высшей школе.

Кілттік сөздер: жасанды интеллект, робот, робототехника, білім саласындағы интеллект

XXI ғасыр білім мен техниканың заманы. Иә, бұл шын мәнінде ақиқат екендігі дәлелденді. Бүгінде, көзімізді ашқаннан бастап, кеш батқанға дейін барлық іс-әрекеттіміз бен құбылысымыз техникаға, компьютерге, ақпарат құрылғыларына тікелей байланыс орната отырып жүзеге асады. Қазіргі таңда барлық сала жаңғырып, жаңара отырып цифрлыққа көшуде. Ғаламда орын алып жатқан осы техниканың күн санап дамып, ғаламат дүниелердің пайда болуы адамзат назарын өзіне бұрғызды. Роботтардың адамның күнделікті тұрмысына араласуы, үй жағдайындағы роботтар, адам күшімен емес, робот көмегімен орындалатын жұмыстар, бұл жасанды интеллекттің күн санап қарыштап отқандығын дәлелдейді.

Қазіргі кезде программистің жұмыс істеу сапасы дәрежесі интеллектуалдық жүктеудің көп бөлігін компьютерлер орындағанда ғана жоғары болады. Бұл аймақта максималды

прогреске қол жеткізу үшін “Жасанды интеллект” әдісі қолданылады, мұнда компьютер бір типті және қайта-қайта жасала беретін операцияларды ғана орындамайды, сонымен қатар өзі де үйренеді. Бұған қоса толық қанағаттандыратын “жасанды интеллектіні” құру адамзатқа дамудың жаңа деңгейлері ашылады.

Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев Жастар жылының ашылу салтанатында жасанды интеллекттің келешекте ел өмірінде айрықша рөлге ие болатынын айтқан болатын. Техника сәт сайын жаңарып, өнертапқыштар әлемді аузына қаратып жатқан тұста жасанды интеллекттің маңызы күн өткен сайын артып келеді.

Мақала оқу үдерісінде роботтық техникалық жүйелерді қолдану ерекшеліктерін зерттеуге бағытталған. Бүгінгі таңдағы жасанды интеллекттің қолдану аясын қамти отырып, оның ішінде оқу үрдісіндегі жасанды интеллекттің маңыздылығымен қатар, оқыту модельдері мен ерекшеліктерін, оқыту барысындағы қолданылатын әдістер жайында сөз қозғалады.

Мақаланың зерттеу объектісі ретінде жасанды интеллекттің жоғарғы оқу орнындағы оқу процестерімен тығыз байланысын қарастырамын.

Мақаланы жазудағы негізгі міндеті ретінде жасанды интеллекттің жоғарғы оқу орнында қолдану ерекшелігін және студенттерге жасанды интеллекттің бастамасы ретінде қандай білім берілетіндігін анықтау көзделген. Сонымен қатар, оқушылардың жасанды интеллектті оқудағы ынта – жігері, талпынысы және жеткен жетістіктері қамтылады.

Өз кезегінде мақаладан күтілетін нәтиже ретінде оқырманға өзінің осы шығармашылық жұмысы арқылы азда болсын, жасанды интеллекттің қоғам мен болашақ үшін маңыздылығын ескере отырып, оқу процесінде айрықша рөл атқаратынын және қолданысқа ие сала екендігі туралы ой қалыптастыру болатын.

Адам мен машинаның бірлескен қызметі өте актуалды құбылыс. Компьютер адамға кеңесші, яғни кез – келген жағдайды тез талдап, іс – әрекет түрлерін адамға ұсынып отыр. Ал адам сол ұсынылған түрлерден өз керегін таңдайды.

Қазір жасанды интеллект - шешімді жасау мен қабылдау үшін адамның қызметін күшейтетін, өзін-өзі үйрететін құрал-сайман.

Интеллект термині латын интеллектуалынан шыққан – ақыл, парасат, пайым дегенді білдіреді және адамның ойлау қабілеті болып табылады. Жасанды интеллект әдетте, адамның интеллектісінің жеке функцияларын қабылдау, мысалы, тәжірибе мен сыртқы әсерлерді ұтымды талдау негізінде оңтайлы шешімдерді таңдау және қабылдау үшін автоматты жүйелердің қасиеті ретінде түсіндіріледі [1]. Сонымен қатар, жасанды интеллектке келесідей ғылыми анықтамалар берілген:

Жасанды интеллект – бұл қолданбалы процестің адамның интеллектуалды мінез – құлқымен байланысты қасиеттерді анықтау қабілеті. Жасанды интеллект адамдардың құзыретіндегі ерекше шығармашылық әрекеттерді орындайтын интеллектуалды машина [1].

Жасанды интеллектіні білім беруде қолданудың дамыған бағыты – бейімдеп оқытуда қолдану. Мұнда ЖИ әрбір білім алушының үлгерімін бақылап отырады, курс бөлімдерін білім алушының қабілетін ескере отырып құрастырады немесе оқытушыға қай материалдың меңгеріліп, қай материал меңгерілмей қалғандығы жайында ақпарат беріп отырады.

Қазіргі уақыттағы елдегі төтенше жағдайға байланысты, қашықтықтан оқыту жоғары технологиялық білім беру болып табылады. Бұл жерде емтихан да қашықтан тапсырылады. Енді білім алушының ешқандай жерден көшірмей, емтиханды өз білімімен тапсырып шыққандығына сенімді болу үшін көмекке прокторинг деп аталатын жүйе келеді. Бұл жүйе білім алушылар бақылау тапсырмаларын орындау мен емтихан тапсыру кезінде қолданылады. Прокторинг жүйесі бірнеше әрекетті бір уақытта бақылап отыра алады: «артық» адамдар кадрда жоқ па, кабинетте «артық» дауыс жоқ па, білім алушы қаншалықта жиі монитордан көзін алып қашып жатыр, браузерде қосымша парақшалар ашылып жатыр ма, барлығын бақылауда ұстайды. Бұл әрекеттің барлығы тәртіп бұзу болып саналады. Ерекше жағдайларда жүйе проктор – адамға белгілі бір білім алушыға назар аударуы керектігі жайында белгі береді. Тек сол жағдайда ғана веб – камера күдікті білім алушыны түсіреді [2].

Жасанды интеллектіні білім беру саласында қолдану мұнымен шектелмейді. Мысалы, болашақта білім алушылардың шығармашылық тапсырмаларын – эссе, шығармаларын автоматты түрде тексеретін программалар ойлап шығарылады. Жасанды интеллектіні білім беру саласында қолдану идеялары өте ауқымды. Есепті шешу барысында байқалатын интеллектуалдың өзіндік белгілері – оқуға, жалпылауға, тәжірибе жинауға және есепті шешу барысында өзгерістерге адаптациялануға бейімділік. Интеллектінің осы қасиеттерінің арқасында ми түрлі есептерді шеше алады, сонымен қатар бір есептің шешуінен екіншісіне оңай ауысады. Осылай интеллектісі бар ми көптеген алдын-ала шығарылу әдістері, стандартты шығарылуы жоқ есептерді шеше алатын әмбебап құрал.

Жасанды интеллекттің бір бағыты болып табылатын роботты техника (робот және техника, ағылшын тілінен аударғанда robotics — роботика) — автоматтандырылған техникалық жүйелерін әзірлейді және өндірістің қарқынды дамуына маңызды техникалық негізі болып табылатын қолданбалы ғылым. Құрылыс, өнеркәсіп, тұтыну, авиация және төтенше қызмет (әскери, ғарыш, су асты) салаларында роботты техника кеңінен қолданылады. Роботты техника құбылыс ретінде технологияның табиғи логикалық жалғасы болып табылады. Кез келген еңбекті автоматтандыру қарқынын адамдар біртіндеп көптеген қызмет салаларында ығыстырып, фильмдер көруге, дайвингке, компьютерлік ойындарға және тағы да басқа істермен айырбастауға қарқынды күш қолданып жаңа мүмкіндіктер берді. Жалпыға ортақ еңбектің өндіріс құралдарын өндіру үшін адамзаттың жұмсағаны емес, соңғы өнім тұтыну біртіндеп 100 %-ға ұмтылып, артып келеді. Қазірдің өзінде көптеген заманауи ең күшті роботтардың жұмыс күші: машиналар, автомобильдер, компьютерлер және тағы сол сияқты машиналар өндірісіне бағытталған [3].

Жасанды интеллект жасаушылардың ең сәтті саласы білім болды. Мұғалімдер де, студенттер де әр түрлі пәндерді оқып, үйрену үшін үнемі қолданбаларды қолданады. Оқытудың алғашқы құралдары өткен ғасырдың 80-жылдарында пайда бола бастады: математика, шет тілдері және басқа да көптеген пәндермен жұмыс істеуге арналған интерактивті тренажерлері бар жүйелер және қазір онлайн оқыту әр мұғалімге аудиторияны едәуір кеңейтуге мүмкіндік береді. Жоба авторлары бұл үдеріс одан әрі дамиды деп санайды, бірақ бәрібір мектептерде мұғалім термині жоғалып кетпейді және негізгі пәндерді оқыта береді.

Қазіргі кезде көптеген компаниялар мектептерде қолданылатын білім беру роботтарын шығарады. Мысалы, Ozobot бастауыш сынып оқушыларына бағдарламалауға көмектеседі, сонымен қатар сенсорлық экранда би билеп, арнайы ойындар ойнауды біледі. Duolingo және Carnegie Speech сияқты қосымшалар сөйлеуді тану және NLP техникасын қолдана отырып, шет тілдерін үйретеді, ал SHERLOCK оқыту жүйесі авиациялық студенттерге әуе кемелерінің электр жүйелеріндегі мәселелерді білуге үйретеді [4].

Қазір сарапшылар студенттердің қателіктерін талдай алатын, оқу бағдарламасындағы ең қиын жерлерді анықтайтын және колледждер мен ЖОО студенттеріне проблемалық тақырыптарда көмектесетін технологияларды әзірлеуде. Егер мемлекет білім беру мекемелерін дамытуға көп ақша бөлсе, АҚШ-тағы прогресс одан да байқалуы мүмкін. Алайда, есеп авторлары мұнда да технологиялардың тым жылдам даму қаупі бар деп санайды. Бүгінгі күні жастар компьютерде көбірек уақыт өткізеді, оларға тірі байланыс жетіспейді, олар әлеуметтік дағдыларды жоғалтады. Егер бірнеше жылдан кейін студенттер білім алу үшін сыртқа шығып, біреумен сөйлесудің мүлдем қажеті болмаса, бұл олардың психикасы мен дамуына жаман әсер етеді.

Жасанды интеллект қоғамдағы әр түрлі топтарға (мысалы, мүгедектер, босқындар, мектепте оқымайтын немесе оқшауланған қоғамдастықта тұратындар) тиісті оқу мүмкіндіктеріне қол жеткізуді қамтамасыз етеді. Мысалы, телесепрессиялық робототехника ерекше қажеттіліктері бар студенттерге үйден немесе ауруханадан сабаққа қатысуға, төтенше жағдайлар мен дағдарыстар кезінде оқудың сабақтастығын сақтауға мүмкіндік береді. Осылайша, бұл технология инклюзивтілікті және білімге кең қол жетімділікті қолдауға қабілетті. Жұмыста жасанды интеллектті қолданудың маңызды артықшылықтарының бірі оқушылардың физикалық тұрғыдан бір жерде болмайтын жағдайларда бірлескен оқыту

мүмкіндігі, сонымен қатар оқуды әр түрлі тәсілмен жекелендіру мүмкіндігі екендігі атап көрсетілген.

ЖИ мүмкіндіктері дамыған елдерде ғана емес, дамушы елдерде де белсенді қолданыла бастады. Сонымен, 2016 жылы Қытай үкіметі жоспар құрды, оған сәйкес ел 2030 жылға қарай әлемдегі ең үлкен жасанды интеллект дамудың полюсіне айналуы керек.

Қазіргі таңда көптеген елдерде білім беру үдерісінде роботтық техника негіздерін оқыту үлкен сұранысқа ие. Негізгі тапсырма жастарды инженерлік мамандықтарға және ғылымға назарын аударту болып отыр. Бұл идеяны жетілдіру үшін роботтардың Дүниежүзілік олимпиадасы (ағылш. World Robot Olympiad, WRO) 10–18 жас аралығындағы мектеп оқушыларының жарысы — роботтардың Халықаралық жарысы (MCP) өткізіледі. Бірінші фестиваль 2004 ж. Сингапурде өткізіліп, оған 32 елден 1000-нан астам дарынды оқушылар қатысты. Роботтарды келесі категорияларға бөлуге болады: өнеркәсіптік роботтар, әскери (радиомен басқарылатын машиналар, саперлер), тұрмыстық (капсулды кофемашиналар, ақылды шаңсорғыштар), медициналық, транспорттық (Amazon қоймасындағы автономды роботтар), сервистік (аэропортта көмек берушілер), экзоскелеттер (адам денесінің кеңейтілген мүмкіндіктері, қимыл-тірек аппаратының шығындалған функциясын қалпына келтіру), адам секілді (Honda компаниясы «Asimo»), қадамдап жүретін, космостық [5].

Бүгінде Төртінші өнеркәсіптік революция жобасы бүкіл әлемдегі университеттердегі білім беру үдерісін сынға алуға және қайта қарауға себеп болды. Кейбір бизнес өкілдері қазіргі заманғы университеттер жоғары білім деңгейлеріне күмәнмен қарауда. Жұмыс берушілер түлектерді қайта даярлау қажеттілігін жариялай отырып, білім беру бағдарламалары мен стандарттарының ескіргендігіне наразылық білдіруде. Соның негізінде «Жоғары білімдегі жасанды интеллект. Ағымдағы қолданыстар және болашақтағы қосымшалар» атап өткендей, жасанды интеллект білім беру процесінің ең кең ауқымында қолданылады.

Ғалымдар міндеттердің 4 негізгі тобын бөледі:

- 1) студенттерді іріктеу және қабылдау,
- 2) оқуды жеделдету,
- 3) студенттердің тапсырмалары,
- 4) білім беру бағдарламаларын оңтайландыру және бейімдеу.

Чат-боттар студенттерді қабылдау мен қабылдауды оңтайландыруда, сондай-ақ бастапқы бейімделу процесінде пайдалы. Жасанды интеллектпен жабдықталған AdmitHub чат-боты американдық талапкерлерге оқуға түсу және кіру мәселелері бойынша сәтті кеңес береді, оқу ақысының шарттары туралы әңгімелейді [5].

Оқытуды жеделдету және білім сапасын арттыру әр түрлі тренажерларды қолдану арқылы мүмкін болады. Мысалы, ShadowHealth медициналық жүйесі диагностикалық дәрігерлерді оқыту арқылы ауру белгілерін имитациялайды. M-Write платформасы студенттердің қалдық білімін бағалайды және сонымен бірге қолданушыларға академиялық жазу ережелерін үйретеді. Жасанды интеллект MATHiaU жобасының тәлімгері ретінде қабылданады: машиналық оқу құралы оқу қиындықтарын бастан кешіріп жатқан оқушыларға математиканың негіздерін түсіндіреді.

Есеп авторлары ең үлкен жетістікке EdTech стартап-университеттері жасаған өнімдер немесе коммерциялық әзірлемелер пайдаланылатындығын, оны құруға оқытушылар мен студенттер белсенді қатысқанын атап өтті.

Ғылым және жоғары білім министрлігі жасанды интеллект технологиялары бойынша бағдарламаларды ашатын университеттер тізіміне мыналарды жатқызды: Мәскеу авиациялық институты, Мәскеу политехникалық университеті, «МИПТ» Мәскеу физика-техникалық институты, Нижний Новгород атындағы ұлттық зерттеу университеті Лобачевский, «MISiS» Ұлттық зерттеу технологиялық университеті, Ұлттық зерттеу университеті Жоғары экономика мектебі, «MERPhI» ұлттық зерттеу ядролық университеті және басқа да елдің жетекші университеттері [5].

Жасанды интеллекттің білім саласында күн санап жаңа жетістікке жетіп, жаңа жаңалықтар ашылып отқаны, әрине қуантарлық жайт. Бірақ мен жасанды интеллекттің әлем

аренасындағы оқу үдерісінде қолданысқа еніп отқанын және тәжірибе жүзінде қай салада, қандай мақсатта қолданылып жатқанын хабарладым. Ал біздің елімізде ше? Міне, осы сұрақ көкейкесті. Біздің мемлекетте жасанды интеллектіні жоғарғы оқу орындарында және оқу үдерісінде қаншалықты дәрежеде қолданады?

Мен Қазақ Ұлттық Қыздар Педагогикалық Университетінің студентімін. Жасанды интеллектіге кіріспе ретінде курс бағдарламасын оқып жатырмын. Биылғы оқу жылынан бастап, біздің Физика, математика және цифрлық технологиялар жоғарғы мектебінде Информатика және қолданбалы математика кафедрасында инновациялық технологияларды қолдана отырып, информатика және робототехника саласында кәсіби қызметті жүзеге асыра алатын, жоғары әлеуметтік және азаматтық жауапкершілігі бар бәсекеге қабілетті оқытушылар құрамын даярлайтын 6B01514 - Информатика және робототехника мамандығы ашылды.

Сонымен қатар, университет жанынан ашылған Робототехника орталығын айта кетсек болады. ҚазҰлтҚПУ жанындағы Робототехника орталығы студенттер мен оқушылар арасында робототехника саласындағы жобаларды оқыту және дамыту бойынша жұмыс жүргізеді. Зертхана заманауи жабдықтармен жабдықталған, мысалы:

- Дизайн;
- Даму;
- Бағдарламалау;
- 3D модельдеу;

Оқу орталығында Lego Education MindStorm EV3 жиынтықтары, FischerTechnik білімі Робототехника жетілдірілген жиынтықтар, Vex жиынтықтары (IQ), Негізгі және жетілдірілген Arduino жиынтықтары негізінде оқытылады. Басты айта кететін нәрсе бұл – оқу орталығы 3D модельдеуді игеру және микросұлбалармен жұмыс істеу үшін арнайы жабдықтармен қамтамасыз етілген. Олар: IR6500 дәнекерлеу станциясы, дәнекерлеу жабдықтары Saikе, Сага микроскопы, Осциллограф Hantek DSO5062B, Tevo Flash 3D принтері, Anet E12 3D принтері [6].

Бұл дегеніміз біздің елімізде де жасанды интеллекттің білім саласында қолданысқа еніп, жоғарғы оқу орнында арнайы курстар өткізіліп, арнайы мамандардың дайындалып жатқанын көрсетеді. Бұл тек біздің университетімізде. Ал Республика көлемінде қарайтын болсақ, біршама жұмыстың атқарылып жатқанын көреміз.

Қорытындылай келе, білім мен техниканың салтанат құрып тұрған заманында оқу үдерісінде жасанды интеллектті қолдану болашақтың кемел боларын айқындайды. Оқу орындарында оқытылып отырған жасанды интеллект негіздері білім алушыға жаңа дүниенің жарық көріп, өз интеллектуалын арттыруға мүмкіндік береді. Жасанды интеллект жұмысы екі бағытқа бөлінеді. Сонымен бірінші бағыт адамның интеллектуальды әрекетінің өнімін қарастырады, оның құрылысын меңгереді (есептерді шешу, теоремаларды дәлелдеу, ойындар) және бұл өнімдерді қазіргі техника көмегімен жасайды. Жасанды интеллектінің екінші бағыты интеллектуальды іс-әрекетінің нейрофизиологиялық және психологиялық механизмі туралы мәліметтерді, дәлірек айтқанда адамның саналы іс-әрекетін қарастырады. Осының негізінде біз жасанды интеллекттің адамзат үшін қаншалықты маңызды екенін айқын көреміз. Ал ол білімді жас ұрпаққа игерту келешектің кемел болатынын айқындайды.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Жасанды интеллект негіздері. /А.Ж.Асамбаев. -2011
2. Жасанды интеллектіні қолдану саласы. /Сымбат Айдархан. -2012.
3. Информатика: Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстануматематикалық бағытының ІІ-сыныбына арналған оқулық. /Г.И.Салғараева, Ж.Б.Базаева, А.С.Маханова
4. Искусственный интеллект. Современный подход. /Стюарт Рассел, Питер Норвиг. -2006
5. Мухтарова А./ Ж. Білім беру үрдісінде роботтардың қазіргі жағдайы мен даму болашағы: ХІ Халықарал. студенттер және жас ғалымдардың ғыл. конф. «Ғылым және білім – 2016» / А.Ж. Мухтарова. — Астана: ЕҰУ, 2016. — 651 б.
6. Қазақ Ұлттық Қыздар Педагогикалық Университетінің ресми сайтынан – kazmkpu.kz

БІЛІМ БЕРУДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ҚҰРУ ЖОЛДАРЫ

Ә. Ордабай, 5В011100-Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: оқытушы А.С. Маханова

Түйіндеме. Қазіргі таңда оқушыларға білім беру барысында мобильді технологиялар кеңінен қолдануда. Соның ішінде МІТ платформасы арқылы жасалған ойын түріндегі үйретуші бағдарламалар балаларды дамыту үшін жасалуда. Соның ішінде Drawing қосымшасы мақалада қарастырылған. Мұндай бағдарламалар көбінесе бастауыш сынып оқушылары мен мектепке дейінгі жастағы балаларға арналып жасалады. Осы қосымша арқылы балалар суреттерге өң беріп, ой өрістерін дамытады.

Аннотация. В настоящее время в процессе обучения школьников широко используются мобильные технологии. В том числе для развития детей создаются обучающие программы в игровой форме, созданные через платформу МІТ. В том числе приложение Drawing рассмотрено в статье. Такие программы чаще всего разрабатываются для младших школьников и детей дошкольного возраста. С помощью этих приложений дети красят картинки и развивают свои мысли.

Кілттік сөздер: мобильді бағдарлама, қосымша, мектеп оқушылар, үйретуші бағдарлама, ойындар.

«Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп, Елбасы атап көрсеткендей жас ұрпаққа білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісінде оңтайландыру мен тиімділігін арттырудың маңызы өте зор. Қазіргі қоғамдағы білім жүйесін дамытуда ақпараттық, инновациялық технологияларды қажет етіп отырған кезеңде Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың өз назарында ұстап отыруының орны ерекше. Ол өзінің халыққа дәстүрлі Жолдауында білім, ғылым саласын дамытуда көп міндеттер қойып, сенім артып отыр.

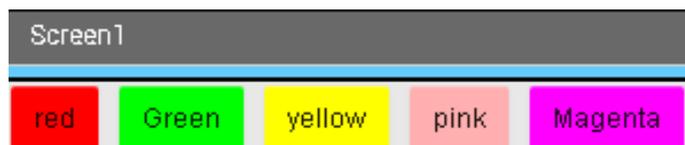
Жаңа ақпараттық технологиялар білім беруде қажетті ақпараттарды даярлап, оны оқушыға беру процесі. Оқытудың нәтижесі-терең білімді, өз ойын дәлелдей алатын, білімін қоғамдық пайдалы мәселелерді шешуде жүзеге асыра алатын, жауапкершілігі мол, елжанды тұлғаны дамыту. Осы міндеттердің жүзеге асуын қамтамасыз ету үшін заманауи әдістер мен технологияларды енгізу керек.

Қазіргі таңда оқушыларға білім беру барысында көптеген жаңа технологиялар қолдануда. Соның ішінде МІТ платформасы арқылы балаларды дамыту үшін көптеген бағдарламалар жасалуда соның ішінде Drawing қосымшасы туралы сөз қозғамақпын. Бұл көбінесе бастауыш сынып оқушылары мен мектепке дейінгі жастағы балаларға арналып жасалған. Осы қосымша арқылы балалар суреттерге өң беріп, ой өрістерін дамытады. Бұл қосымшаны жасау алгоритіміне тоқталайық:

1. МІТ App Inventor платформасында бағдарламаға атау беріп, бірнеше скрин құрамыз, қажет компоненттерді және қажетті суретті скринімізге орналастырамыз:



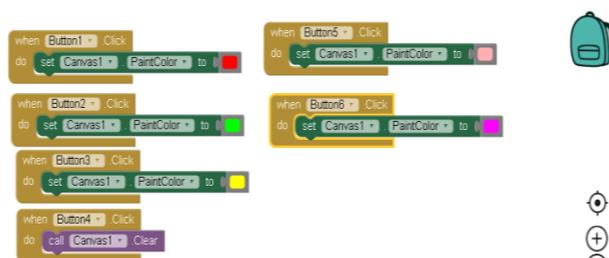
2. Экранға орналастырылған батырмаларға атау мен түс береміз:



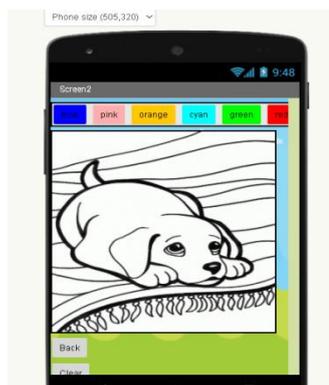
3. Соңғы екі компонент - бұл Canvas. Палитраның сурет және анимация тартпасынан Canvas компонентін Viewer-ге алып келіп орнатыңыз және оның биіктігін 300 пиксельге қоямыз.



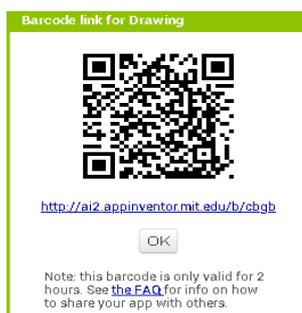
4. Блок бөлімінен қажет компонентерді таңдап шартын блок түрінде құрастырамыз.



4. Дәл осы бағытта бірнеше скриндар құрып түрлі суреттер қоямыз.



5. Қосымшамыз дайын, QR код түрінде қосымшаны MIT AI2 Companion бағдарламасы арқылы ұялы телефонымызға жүктеп алып, қолдана аламыз.



ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

- 1.Mikkonen T. Programming mobile devices: an introduction for practitioners. - London: John Wiley & Sons Ltd., 2007. - 245 p.
- 2.Paavilainen J. Mobile business strategies - understanding the technologies and opportunities. - London: IT Press, 2002. - 257 p.
- 3.Lee V., Schneider H., Schell R. Mobile Applications: architecture, design, and development. - Prentice Hall, 2004. - 368 p.

«SECOND LIFE» ПЛАТФОРМАСЫН ҚОЛДАНУ – ОҚЫТУ ПРОЦЕСІН АҚПАРАТТАНДЫРУДЫҢ ҰТЫМДЫ ЖОЛЫ

Н. Рысбекқызы, Хэнань университетінің докторанты

әл-Фараби ҚҰУ, Алматы қ.

Н.А. Оданова, оқытушы

Алматы телекоммуникация және машина жасау колледжі, Алматы қ.

Түйіндеме. Қазіргі таңдағы жаһандық проблемамен білім беру жүйесі алғаш рет бетпе-бет келіп отыр. Оқушылар мен студенттер қашықтықтан білім алып, оқытушылар оқыту үрдісінде әртүрлі онлайн платформаларды қолданылуда. Соның бірі виртуалды әлемдегі Second Life платформасы. Бұл платформад шынайы аудиовизуалды модельдеуді ғана ұсынылып қоймай, виртуалды және өмірдегі өзара іс-қимыл мен оқудың белсенділігін арттыру үшін қоршаған ортаны біріктіреді. Білім алушылардың кез келген тілді меңгеруіне, жан-жақты білім алуына және сын тұрғысынан жетілуіне мүмкіндік береді. Мақалада әдебиеттерге шолу жасалынып, осы платформаны оқу процесінде қолдану нәтижелері қаралды.

Аннотация. Это первый случай, когда система образования сталкивается с глобальной проблемой. Школьники и студенты учатся дистанционно, а учителя в процессе обучения используют различные онлайн-платформы. Одна из них таких - платформа Second Life в

виртуальном мире. Эта платформа не только предлагает реалистичное аудиовизуальное моделирование, но также объединяет виртуальные и реальные взаимодействия в учебной среде. Позволяет студентам овладеть любым языком, получить разносторонние знания и критически развиваться в современном мире. В статье представлен обзор литературы и результаты использования данной платформы в учебном процессе.

Кілттік сөздер: виртуалды әлем, Second life, платформа, ақпараттандыру, білім беру.

Білім беру мен ақпараттық технологияның жаңа тенденциялары оқудың жаңа баламаларын ашты. Қазіргі кезде виртуалды әлемді (VW) пайдалану оқыту процесінде маңызды әдіс болды. Технология мен виртуалды әлемдегі соңғы жетістіктер оқыту процесінің тиімділігін арттыру мен жеңілдетуде маңызды рөл атқарды. Виртуалды әлемдер (VW) 1980 жылдары құрылғаннан бастап әртүрлі формада көрінуі мүмкін болғанымен, VW үшін бірыңғай және дәйекті анықтама жоқ. Дикки (2005) VW-ді көптеген пайдаланушыларға дауыстық сөйлесу немесе мәтіндік сөйлесу арқылы бір-бірімен қозғалуға және өзара әрекеттесуге мүмкіндік беретін компьютерлік онлайн-имитациялық орта ретінде анықтады. Дункан, Миллер және Цзян (2012) VW пайдаланушыларға үйренуге, ойнауға немесе олармен қарым-қатынас жасауға мүмкіндік беретін кез келген онлайн виртуалды ортаны қамтитынын атап өтті. Білім берудің басты мәселесі - оқыту нәтижесін арттыру керек екендігі бәрімізге мәлім. Қазіргі уақытта VW-ді пайдалану білім берудегі құнды құрал ретінде қарастырылуда. VW білім алушыларға құнды тілдік контексттерге ену үшін маңызды мүмкіндіктер ұсынады. VW – бұл қолданушыларға жоғары интерактивті және иммерсиялық әсерді қамтамасыз ететін виртуалды ортадағы 3D-компьютерлік бағдарлама (Abdelazis, Riad & Senousy, 2014). Қазіргі таңда көп назар аударыла бастаған жаңа VW-тің бірі - бұл *Second life* платформасы.

Әр мұғалімнің басты міндеті - оқыту барысында АКТ-ны қолдану арқылы студенттердің тілге деген біліктілігі мен біліктілігін арттыру және жетілдіру.

Көптеген адамдардың тұжырымдауы бойынша *Second life* (SL) платформасы бұл ойын; көптеген адамдар оны әлеуметтік желі платформасы деп атайды. Second Life (SL) қазіргі уақытта әлеуметтік виртуалды әлемнің ең танымал және кең қолданылатын үлгісі болып табылады. Ол Сан-Франциско Линден зертханасында жасалып, 2003 жылы тарала бастады. Second Life интерактивті синхронды 3D виртуалды әлем ретінде анықталады (сонымен қатар көп қолданушылар виртуалды ортасы Multi-Users Virtual Environment немесе MUE деп аталынады) (Ванг, Сонг, Ся және Ян, 2009). Second Life толығымен негізі қаланған онлайн-қоғам ретінде дамыды. Адамдар *Second life* платформасына әртүрлі мақсаттармен кіреді, басқа адамдармен кездесу, білім беру, жұмыс істеу, білім алу. (Шиллер, 2009).

Second life – оқыту үшін қолданылған ең көп таралған қолданушысы көп виртуалды платформа. Линден зертханасы 2003 жылы «Кампус: *Second life*» шығарғаннан бастап, көптеген білім беру мекемелері мен университеттер студенттерің Гарвард, Принстон, Дрексель, Бол Штат, Стэнфорд, Огайо және Боулинг-Грин Стэйт сияқты тілдік дағдыларын дамытуға және жетілдіруге мүмкіндік беру үшін Second Life-да өздерінің виртуалды орталарын құрды. (Schiller, 2009; HismanogluI, 2012).

Second life платформасына келесі анықтамалар мен түсіндірмелер берілді:

1. Ғалымдар виртуалды әлем синхронды байланыс пен әлеуметтік өзара әрекеттесуді ойдағыдай қолдай алады және сондықтан қатысушыларды білім алуға ынталандырады деп мойындайды (Бараб, Томас, Додж, Карто және Тузун, 2005; Де Люсия, Фрэнсис, Пассеро және Тортора, 2009).

2. Оқу платформалары ретінде MUE кем дегенде төрт ерекшелікке ие: 1) үш өлшемді иллюстрация кеңістігі, (2) пайдаланушыны көрнекі түрде бейнелейтін аватар, (3) мәтін, аудио және коммуникациялар үшін интерактивті құралдар, символдық форматтар (Dickey, 2005a, 2005b, 2011) және (4) «пайдаланушының әлемдік» деңгейде әрекет ету қабілеті («New & Cheung, 2010, 34-бет).

3. Әр түрлі бұқаралық ақпарат құралдары арқылы жасалған бұл MUE-лар арасында Second Life - бұл ең танымал, академиялық, әлеуметтік және іскери мақсаттар үшін үлкен

маңызға ие. Көптеген колледждер мен университеттер виртуалды сабақтар, пікірталастар, презентациялар, экскурсиялар және қонақтарға арналған дәрістер ұсына отырып, екінші өмірге қатысуға мүмкіндік алды (Diehl & Prins, 2008).

Оқу платформасы ретінде Second Life визуалды және иммерсивті компоненттерді, мәтіндік, символдық және аудио форматтардағы синхронды өзара әрекеттерді және әлеуметтік оқыту мен топтық өзара әрекеттесудің қызықты ортасын ұсынады. (Ибанес және басқалар, 2011).

Сонымен қатар, Second Life иммерсивті және интерактивті ортаға байланысты білім алушылардың үлгерімі мен белсендігін арттыру мақсатында оқуды қызықты әрі тартымды ету үшін пайдалануға болады. Second Life платформасы - бұл білім алушылар үшін өте құнды құрал, өйткені оларға бүкіл әлемде адамдармен тілдік тәжірибе жасауға маңызды мүмкіндік береді (Хисманоглу, 2012).

Чарльз Сяоксю Вангтың жазған «Second Life платформасындағы топтық пікірталастарға жағдай жасау» мақаласын оқып жатқанда, қытайлық студенттер мен американдық студенттер өздерінің нақты жүздерін білмейді, бірақ олар бір-бірімен еркін және еш қымсынбай сөйлеседі, өз ойларын жеткізуде ұялмайды.



Сурет - 1. Бұл SL платформасында оқыту ортасы

Second Life платформасына қалай кіруге болады?

Алдымен студент пен оқытушы платформаны жүктеп алып, содан кейін www.secondlife.com ресми сайтына кіріп тіркелу керек. SL өнертабысының негізі пайдаланушыларды немесе «резиденттерді» өз өкілдері - аватарлар арқылы құру болып табылады. Аватарлар, нақты әлемдегі сияқты, өз жерлерін сатып алудан, үй салудан, жылжымайтын мүлікті жалға алудан, жұмыс істеуден, би билуден, университетте оқудан, үйленуден және басқа да әр түрлі жағдайларда кез-келген басқа әрекеттерді жасай алады.

Барлық пайдаланушылар өздерінің жеке мәліметтерін өзінің аты-жөнін, мекен-жайын, электрондық поштасын және жынысын қоса беруі керек. Одан кейін виртуалды әлемде Second Life-да бейнелейтін аватарды таңдау сұралады. Әдетте, тіркелудің екі түрі бар. Олардың бірі - ақысыз, екіншісі - талап етілетін номиналды төлеммен «Premium» деп аталады. Алайда, тегін есептік жазба пайдаланушыларға объектілерді уақытша құруға мүмкіндік береді. Пайдаланушылар Second Life мүшелері болған кезде, олар әртүрлі виртуалды әрекеттерді жүргізуге рұқсат етілген жерді сатып ала алады. Өзінің достық және интерактивті интерфейсімен Second Life қолданушыларға креативті және жаңашыл идеяларды ұсынады. Мысалы, бұл студенттерге тұлға (жануарлар, адам немесе олардың арасындағы нәрсе) құруға және бір уақытта бір ортада тұратын басқа адамдармен өзара коммуникациялық қарым-қатынасқа және олардың сыртқы түрін өзгертуге мүмкіндік береді. Оларға киім үлгісін, шаштың түсі, аяқ киім және т.б. таңдауға мүмкіндік береді (Инман, Райт, & Хартман, 2010; Оукс, 2011).



Сурет - 2. Бұл суреттер Second Life-дағы келбетті таңдаудың үлгілері болып табылады.

Оқыту үдерісіндегі Second Life платформасы

Енді біз осы платформаны оқыту үдерісіне енгізу туралы айтқымыз келеді. Second Life SL ішінде болатын әрекеттерді жазу мүмкіндігі бар. Нәтижесінде білім алушылар немесе пайдаланушылар SL-да (Wang, Song, Xia, & Yan (2009) жазылған өздерінің бейнеклиптерін көру арқылы өздерінің жеке өнімділіктерін және басқалармен қарым-қатынасын бағалауға және бейнелеуге мүмкіндік алады. Бұл білім берудегі барлық мүдделі тараптарға (әсіресе мұғалімдерге, оқытушыларға және зерттеушілерге) оқушылардың тілдік және әлеуметтік қарым-қатынас тұрғысынан оқушылардың білім деңгейлерін жақсартуды бейнелеуге және тұжырымдауға мүмкіндік береді, осылайша, Second Life платформасындағы қоршаған орта нақты өмірге еліктейді (Ченг, Чжан, Цай, 2010; Storey & Wolf, 2010). Аватарлар жоғарыда айтылғандардан бөлек, басқа да қолданушылармен дәстүрлі мәтіндік сөйлесу немесе дауыстық чатты пайдалану арқылы сөйлесе алады (Carter & Elseth, 2009).

Виртуалды шындық технологиясын Second Life платформасымен тілдік оқыту бағдарламасына енгізу шынайы аудиовизуалды модельдеуді ұсынып қана қоймай, сонымен қатар виртуалды және өмірдегі өзара іс-қимыл мен оқудың белсенділігін арттыру үшін қоршаған ортаны біріктіреді. Симбиотикалық қарым-қатынас оқуды ынталандырады және ағылшын тілін оқыту мен оқуды әлдеқайда тиімді, қызықты етеді және сын тұрғысынан жетілуіне мүмкіндік береді (Чунг, 2012). Адамдар SL-ге әртүрлі мақсаттарда кіреді, бірақ басқалармен кездесу, жұмыс істеу, білім беру және білім алу және көңіл көтеру, (Hundsberger, 2009; Schiller, 2009).

Мұғалімдердің Second Life платформасына көзқарасы мен берер бағасы.

Second Life мұғалімдерге болып жатқан оқиғаларды қоршаған ортаға көрсетуге мүмкіндік береді. SL-де жазылған бейнежазбаларды көргеннен кейін мұғалімдер олардың артықшылықтарын және басқа адамдармен қарым-қатынасын бағалай алады (Cheng, Zhan & Chen, 2010). Басқа әріптестер өткізілген сабақты мұғалім қолданған әдістеме тұрғысынан сынай алады. Олар өз әріптесіне ұсынылған сабақтың жақсы жағы мен олқылықтары туралы кері байланыс бере алады. Олар әріптестеріне сол сабақты өткізудің жақсы тәсілдері туралы пайдалы кеңестер бере алады. Дәл осы процесті студенттермен де жасауға болады. Студенттер қоршаған ортада болып жатқан оқиғаларды немесе бүкіл сабақты жаза алады, сонымен қатар SL-де жазылған бейнеклиптерді көру арқылы өздерінсынай алады.

SL-де байланыс екі жолмен жүзеге асырылуы мүмкін: синхронды немесе синхронды емес және дауыстық сөйлесулер болатын мәтіндік чат. Қарым-қатынас жеке немесе топтық форматта ұйымдастырылуы мүмкін. Қолданушылар нақты уақыт режимінде бір-бірімен ауызша қарым-қатынас жасай алады, бұл мәтіндік өзара әрекеттесудің тағы бір шынайы қабатын қамтамасыз етеді. Аватарлар мәтіндік хабарламалар мен аудио сөйлесулерден басқа қарапайым ауызша емес қимылдар (мысалы, қол бұлғау, бас бармақ) арқылы да өзара әрекеттесе алады. (Чэн, Чжан, Цай, 2010).

Оқу мақсаттарына сүйене отырып, SL сыныптары әр түрлі оқу мәнерлері бар оқушылардың қажеттіліктері мен үміттерін қанағаттандыру үшін жақсы жобаланған графика және түрлі-түсті нысандар арқылы оқыту тақырыптары көрсетілетін оқу контекстін көрсететін етіп жасалуы мүмкін. Мұғалімдер мен оқушылардың виртуалды аватарлық қатысуы сыныпта болудың шынайы сезімін тудырады. SL оқушылармен қарым-қатынас жасау үшін жақсы,

тартымды және контекстке сәйкес платформа ұсына алады деп айтуға болады (Ванг, және басқалар, 2009).

Second Life платформасы оқытуда өте қолайлы, өйткені ол студенттерге тілдік тұрғыдан қолайлы ортаға еруге мүмкіндік береді. Бұл сондай-ақ әдеттегі сыныптарда мүмкін болмайтын тәсілдермен білім беру мақсаттары мен тәжірибеге қол жеткізу үшін бір-бірімен байланысуға мүмкіндік береді (Cheng және басқалар, 2010).

Warburton (2009) және Hismanoglu (2012) Second Life платформасының оқытудағы артықшылықтарды атап өтті. Оларға мыналар жатады:

-Студенттердің өзара әрекеттестігі: Second Life адамдар мен олардың қауымдастықтары арасындағы әлеуметтік өзара әрекеттесуді, адам мен объектінің қарым-қатынасын және артефактілер арасындағы интеллектуалды өзара әрекеттесуді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

-Контекстуалдау және көрнекілік: бұл білім алушылар мен пайдаланушыларға ойнау мүмкіндіктерін, сондай-ақ нақты әлемде жүзеге асырылуы және қайталануы мүмкін емес өндіріс және көбейту мазмұнын ұсынады.

- Бұл білім алушыларға басқа мәдениеттерді тануға және білуге мүмкіндік береді.

- Бұл 3D виртуалды әлемге еруге мүмкіндік береді, мұнда оқушылар аватарлар арқылы өздерінің қатысуын жақсы көрсетеді.

-Симуляция: Бұл контекстті көбейтуді қамтамасыз етеді, кейде нақты өмірде жасау қиын.

Қоршаған орта оқушылардың мотивациясын жақсарту үшін маңызды рөл атқарады және оқушылардың алаңдаушылық деңгейлерін минимумға дейін төмендетуге көмектеседі (Liu & Cheney, 2014). Carter & Elseth (2009) айтуынша, дәстүрлі сыныпта жиі қолданылатын әртүрлі нұсқаулық тактикасы SL-де бар. Көрнекі түрде оқу әрекеттері, анимациялар, аудио немесе бейне клиптер, PowerPoint презентациясының қажеттіліктеріне негізделген, кез келген ақпаратты, сөздерді немесе сөз тіркестерін қамтитын нота карталары виртуалды сыныптан тыс жобалануы мүмкін және оларды SL-ге оңай жүктеуге болады. Бұл материалдарды SL кез-келген объектімен байланыстыруға болады және қарапайым тышқанды басу арқылы қалпына келтіруге болады.

Дегенмен, оқыту процесінде SL-ді қолданудың кейбір кемшіліктері бар. Тілді виртуалды әлем арқылы, әсіресе Second Life платформасы арқылы оқытудың шектеулері бар.

-Интернетке қолжетімділік әрқашан шектеулі;

-Кейде платформаны жүктеу тегін болмайды;

-Дыбыстық және бейнежазбаларды қолдануда біраз қиындықтар туындайды.

Сонымен қатар, Second Life иммерсивті және интерактивті ортаға байланысты білім алушылардың үлгерімі мен белсендігін арттыру мақсатында оқуды қызықты әрі тартымды ету үшін пайдалануға болады. Second Life платформасы - бұл білім алушылар үшін өте құнды құрал, өйткені оларға бүкіл әлемде адамдармен тілдік тәжірибе жасауға маңызды мүмкіндік береді

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Chiang, T. H., Yang, S. J., Huang, C. S., & Liou, H. H. (2014). Student motivation and achievement in learning English as a second language using Second Life. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal (KM&EL)*, 6(1), 1–17.

2. Cooke-Plagwitz, J. (2008). New directions in CALL: An objective introduction to Second Life. *CALICO Journal*, 25(3), 547–557.

3. Golonka, E. M., Bowles, A. R., Frank, V. M., Richardson, D. L., & Freynik, S. (2014). Technologies for foreign language learning: A review of technology types and their effectiveness. *Computer Assisted Language Learning*, 27(1), 70–105.

4. Henderson, M., Huang, H., Grant, S., & Henderson, L. (2012). The impact of Chinese language lessons in a virtual world on university students' self-efficacy beliefs. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(3), 400–419.

5. Kapp, K., & O’Driscoll, T. (2010). Learning in 3D adding a new dimension to enterprise learning and collaboration. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
6. Keats, D., & Schmidt, J. (2007). The genesis and emergence of Education 3.0 in higher education and its potential for Africa. *First Monday*, 12(3). doi:10.5210/fm.v12i3.1625
7. Kim, H. R. (2015). TBLT meets CMC: Using Virtual Worlds (VWs) in the language learning and teaching. An interview with Dr. Randall Sadler. *Bellaterra journal of teaching and learning language and literature*, 8(2), 0105–116.
8. Lan, Y. J. (2014). Does Second Life improve Mandarin learning by overseas Chinese students? *Language Learning & Technology*, 18(2), 36–56.
9. Lin, T. J., Wang, S. Y., Grant, S., Chien, C. L., & Lan, Y. J. (2014). Task-based teaching approaches of Chinese as a foreign language in second life through teachers’ perspectives. *Procedia Technology*, 13, 16–22.
10. Peterson, M. (2010). Learner participation patterns and strategy use in Second Life: An exploratory case study. *ReCALL*, 22, 273–292.
11. Wang, C. X., Calandra, B., Hibbard, S. T., & Lefaiver, M. L. M. (2012). Learning effects of an experimental EFL program in Second Life. *Educational Technology Research and Development*, 60(5), 943–961.

ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУДІ ҚАЗЖЕТ ЕТЕТІН БАЛАЛАРҒА ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДІҢ ҮРДІСІ, МАҢЫЗЫ ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУ

Сабит Ботакөз, 8D01502 - Информатика БББ-ның 1-курс докторанты

Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекшісі: тех.ғ.к., профессор Г.И. Салғараева

Түйіндеме. Еліміздің Білім заңында барлық бала жалпы орта біліммен қамтылуы жазылса да, ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқыту өзекті мәселе болып отыр. Ерекше білім беруді қажет ететін балаларға білім мен тәрбие берудегі ғылымның нәтижеге қол жеткізудің бірі жаңа технологияны игеріп, компьютерді пайдалану. Мақалада қоғамдағы ерекше білім беруді қажет ететін балалар балалардың жағдайы, олардың білім алуға мемлекет тарапынан қолдауы, бәсекеге қабілетті ел ретінде, ақпараттық-технологиялық қоғамда осы балаларға білім беруде арнайы ақпараттық технологияны қолданып оқыту және оның маңызы жайлы кеңінен ашылып жазылған.

Аннотация. Закон об образовании страны предусматривает, что все дети должны получать общее среднее образование, образование детей с особыми потребностями остается актуальной проблемой. Одним из результатов науки в обучении и воспитании детей с особыми потребностями является использование новых технологий и компьютеров. В статье подробно описано положение детей с особыми образовательными потребностями в обществе, их государственная поддержка образования, как конкурентоспособной страны, важность обучения этих детей в обществе информационных технологий с использованием специальных информационных технологий в образовании.

Кілттік сөздер: ерекше білім беруді қажет ететін балалар, инклюзивті білім беру, педагогикалық іс-әрекет, ақпараттық технология.

Инклюзивті білім беруді дамытудың мүмкіндіктері шектеулі балалардың білім алу жүйесін жетілдірудің басты бағыттарының бірі ретінде қарастырған жөн. Бала және оның ата – анасының тұрғылықты жеріне сәйкес жалпы типтегі мекемелерде мұндай балаларға білім беруді ұйымдастыру оларды ұзақ мерзімге мектеп – интернатқа жіберуден сақтап, отбасында тәрбиеленіп тұруы үшін жағдай жасайды, қалыпты деңгейдегі дамыған құрдастарымен

күнделікті қарым – қатынас жасауды қамтамасыз етеді, әлеуметтік бейімделуі және қоғамға кіріктіруге қатысты мәселелерді тиімді шешуге мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасында әлемдік білім кеңістігіне кіру үшін Мемлекет тарапынан көптеген шаралар енгізіліп жатыр. Бүгінгі күні білім саласында өз шешімін таппай отырған мәселелер жеткілікті Инклюзивті білім беруді дамыту бағыттары 2011 - 2020 жылдарға арналған мемлекеттік дамыту бағдарламасында шешімін тапты [1].

Қоғамдағы мүгедектердің жағдайы, олар бастан өткеруге мәжбүр қиындықтар туралы пікірталастар жиі орын алып келеді. Алайда ересек мүгедектердің өз құқықтарын іске асыруына байланысты мүгедектік проблемалары жиі іске алынып жатады, ал кемтар балалардың жағдайына тиісті көңіл бөлінбейді. Бұл кемтар балаларды психологиялық бейімдеу және қоғамға кіріктіру мәселелерінен бастап, олардың тұлға ретінде қажетсіздігіне дейінгі саладағы проблемалар санының көптігіне қарамастан орын алуда. Бұл баланың адамзаттық ар - ожданын кемсітетін, оның дамуға және тіпті өмір сүруге құқығын іске асыруына кедергі келтіретін әр түрлі кемсітуші көріністер болып табылады. Осы мақсатты жүзеге асыруда біз оқушының деңгейіне мән бермейміз, нәтижесінде көптеген оқушылар осы деңгейге жетпей қалу салдарынан үлгермеушілер қатарына жатады.

Мектептегі үлгермеушіліктің негізгі себебі мектептегі білім беру жүйесінің баланың интеллектуалдық жүйесіне сәйкес келмеуі. Ал біз болсақ, білім беру бағдарламаларын күрделендіру үстіндеміз. Баланың меңгеру деңгейін, оның жас ерекшелігін назарға алмай, бір жағынан баланың жаңа бағдарламамен оқуы қиынға соғатынын түсіне отырып, оны беделді мектепке, мықты мұғалімге беруге тырысамыз. Қазіргі уақытта арнаулы білім берудегі нақты прогреске бірнеше факторлар: мүгедек оқушыларға қатысты үміттің аздығы, жоқтығы, инклюзивті білім беруге мектептердің дайын еместігі кедергі келтіруде. Арнаулы білім беруді кез келген білім беру реформаларының бағдарламаларына енгізу, жоспарлау кезінде мүгедек балалардың нақты мүмкіндіктерін ескеру, білім сапасын жақсарту және оны алуға қол жеткізуді қамтамасыз ету, арнаулы заңдарды әзірлеу, ерекше білім алу қажеттіліктері бар адамдардың санаттарының құқықтарын қамтамасыз ету осының барлығы жағдайды едәуір өзгертіп, барлық адамдардың білім идеяларын іске асыру үшін алғышарттар жасап, үйден оқыту мәселесін қатаң қадағалау қолға алынып отыр.

Еліміздің Білім заңында барлық бала жалпы орта біліммен қамтылуы жазылса да, өкінішке орай мүмкіндігі шектеулі балаларды оқыту өзекті мәселе болып отыр. Мүмкіндіктері шектеулі балаларға білім мен тәрбие берудегі ғылымның нәтижеге қол жеткізудің бірі жаңа технологияны игеріп, компьютерді пайдалану.

Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың 2012 жылғы 27 қаңтардағы «Әлеуметтік – экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» Қазақстан халқына Жолдауында білім саласына түбегейлі өзгерістер жасауды міндеттеумен қатар, нәтижесі – Қазақстандағы адами капитал деңгейінің сапалы өсуін атап көрсетті. Қазіргі өмір талабына сай компьютерлік сауаттылықты дамыту тек орта мектеп оқушыларына ғана емес сонымен қатар дамуында ауытқуы бар балалар үшін аса қажет дүние болып табылады. Сол себепті дамуында ауытқуы бар оқушылар үшін сабақ барысында ІТ құралдарын енгізу қажеттілігі туындап отыр. Арнайы мектеп оқушыларына информатика мен жаңа ақпараттық технология элементтерін енгізудің қажет екендігі зерттеу жұмыстары арқылы толық жүргізіліп, оқыту әдістемелері жан жақты қарастырылады. Атап айтар болсақ, ақпараттық технологияның басты тиімділігі – пәнаралық байланысты күшейте отырып, оқушылардың дүниетанымын кеңейтуге және жеке қабілеттерін көре біліп, оны дамытуға толық жағдай жасалады. Сонымен қатар, ІТ құралдарын пайдаланудың негізгі ерекшелігі – бұл дамуында ауытқуы бар оқушыларға өз бетімен немесе бірлескен түрде шығармашылық жұмыспен шұғылдануға, ізденуге, өз жұмысының нәтижесін көріп, жеткен жеңістіктерінен ризашылық алуға мүмкіндік береді.

Мүмкіндігі шектеулі жандардың кәсіптік білім алу қолжетімділігіне әсіресе дүниедегі ең жақсы дамыған елдердің назарында екені мәлім, соның ішінде әсіресе қашықтықтан оқыту технологиясы арқылы. Финляндия, Норвегия, және Голландия елдерінде 70% мүмкіндігі

шектеулі азаматтардың компьютердік технологиялар арқылы кәсіби және өміріне қажетті дағдыларды игерді. Көбінесе мүмкіндігі шектеулі азаматтарға қосымша компьютерлік технологияларды пайдаланып оқытатын жобалардың маңызы зор. Қашықтықтан оқыту – бұл әртүрлі техникалық құралдарды және жаңа ақпараттық телекоммуникациялық технологияларды, сонымен қатар дәстүрлі универсалды оқыту формасы болып табылады.

Компьютерді пайдалануда мынадай дидактикалық мүмкіндіктерді көруге болады: логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға, шығармашылық еңбек етуіне жағдай жасайды. Электрондық оқулықтарда теориялық тақырыптар кеңінен беріліп түсіндіріледі.

Инклюзивті білім берудің негізі мектептегі барлық балаға олардың ерекшеліктерінен тыс сапалы білім беру болып табылады. Баланың шындықты тануға ақыл - ой сезімі ең алдымен таңданудан басталады. Таңдану баланың әрбір нәрсенің, құбылыстың, оқиғаның мән - жайын танып, оларды тереңірек түсінуіне жетелейді, оның ізденімпаздық әрекетін тудырады [2].

Инклюзивті білім беру жүйесін дамытуға Үкіметтен бастап, мектептерге дейін мән берілуде. Жарымжан балаларды оқыту процесінде ерте бейімдеудің маңызы зор. Тек оқытып ғана қоймай, мемлекеттің әлеуметтік қамсыздандыру мен денсаулық сақтау қызметін тарту қажет. Жалпы баланы қоғамға бейімдеу мен оқытуда ерте диагностикалау мен түзету маңызды. Инклюзивті білім беру жүйесін дамытуда «Мүгедектердің құқықтары туралы» Конвенция аясында инклюзивті білім беруді дамытудың ұлттық жоспарын жасап, сапалы білім алуды қамтамасыз ету үшін қоғамдық институттардың тәжірибесін ескере отырып, мүмкіндігі шектеулі жандарды үздіксіз оқытудың тұжырымдамасын жасау аса қажет болмақ. Мүмкіндіктері шектеулі балалардың үйде білім алуын қамтамасыз ету, жай және арнайы мектептерде оқуға мүмкіндігі жоқ балаларды қашықтықтан оқытуға жағдай жасау мемлекеттің басты мақсаттарының бірі болып табылады. Осыған орай мәселелерді шешу жолында әр мұғалім бағдарламаға сай шағын электронды оқулықтар дайындап, үлгерімі төмен және мүмкіндігі шектеулі оқушылармен жеке жұмыс түрлерін жүргізгені жөн. Әр оқушының үлгермеу себебін анықтап, мүгедек баланың диагнозына қарай жұмыс жүргізсе, оқушының білімге деген құлшынысы артып, өзіндік дарындылығы айқындалады.

Жаңаша білім берудің негізгі тәжірибелік міндеттерін шешуде мектептегі жаңалықтармен дамуды, қолданылған әрекеттер мен құралдардың тиімділігін диагностикалау негізінде анықтауға болады. Осыған байланысты педагогтар өз қызметінің объектісіне әлеуметтік психологиялық және педагогикалық мінездеме беріп, танып, білумен зерттеу әдістерін меңгерулері керек. Әр оқушыға арналған жеке даму бағдарламасы олардың өзіндік дарындылығын ашып, өмірдегі өз орнын, өз мамандығын табуға көп көмек болар еді. Осындай орталықтар жұмысын жүйелеп отыратын, мүмкіндіктері шектеулі балалармен жұмыс істейтін медициналық- педагогикалық орталықтарды көптеп ашса, кемтар балаларды зор қуанышқа бөлер еді [3].

Қазіргі таңда барлық әлем жұртшылығының назарын аударып отырған мәселе балалардың жеке сұраныстары мен ерекшеліктеріне ортаның, отбасының қатысуымен білім беру үрдісіне толық қосуды қарастыратын инклюзивті білім беру.

Инклюзивті оқыту – ерекше мұқтаждықтары бар балалардың жалпы білім беретін мектептердегі оқыту үрдісін сипаттауда қолданылады. Демек, инклюзивті оқыту негізінде балалардың қандай да бір дискриминациясын жоққа шығару, барлық адамдарға деген теңдік қатынасты қамтамасыз ету, сонымен бірге оқытудың ерекше қажеттілігі бар балаларға арнайы жағдай қалыптастыру идеологиясы жатыр. Осы бағыт балаларды оқуда жетістікке жетуге ықпал етіп, жақсы өмір сүру жағдайын қалыптастырады.

Инклюзивті білім беру немесе «білім баршаға» бағдарламасы - барлық балаларға мектепке дейінгі оқу орындарында, мектепте және мектеп өміріне белсене қатысуға мүмкіндік береді. Бұл бағдарламаны Біріккен Ұлттар Ұйымының Бас Ассамблеясы мақұлдап, БҰҰ-ның Конвенциясына 2006 жылдың 13 желтоқсанында енгізілді.

Компьютерлік технологиялардың дамуы қоғамды жылдам өрістеп жатқан интеграциялық процестерге байланысты ақпараттандырудың ауқымды проблемасымен бетпе-бет келтіріп отыр [3].

Бұл проблема тіршілігіміздің барлық саласын: ғылымды да, мәдениетті де, білім беру қызметін де, өндірісті де түгел қамтиды. Ақпараттық технологияларды пайдаланбайынша қазіргі өмірде бағдар табудың өзі қиын болатын жағдай туындауда. Бірақ біз бұл ғасырдың өзге де болмыстық шындығы бар екенін мойындауымыз керек. Ол - жалпы білім беретін мектеп оқушылары құрамының физикалық, психикалық және сенсорлық даму деңгейлері бойынша бір текті еместігі. Әсіресе оқу мекемелеріне келуге дәрмені жоқ, денсаулық мүмкіндіктері шектеулі балалар, сондай-ақ мүгедек балалар жағдайы айрықша назар аударуды талап етеді. **Мектеп алдында мынадай міндет тұр:** оқушылардың, соның ішінде денсаулық мүмкіндігі шектеулі балалардың ойдағыдай әлеуметтенуі үшін бірқатар біліктілік қабілетін қалыптастыру. Білім беру жүйесін ақпараттандыруды жоғары қарқыны, телекоммуникациялық технологиялардың дамуы мен Интернеттің жаһандық желісі айрықша талаптары бар балалар алдынан білім алуда жаңа мүмкіндіктер ашып отыр.

Компьютерлік технологияларды пайдалану арқылы мүмкіндігі шектеулі жандарды оқытудың ең тиімді және оңтайлы жолдарын қарастырсақ. Біріншіден, тірек – қимыл аппаратында ақауы бар азаматтардың білім алу қолжетімділігінің артуы, өйткені компьютер арқылы қашықтықтан қарым-қатынас орнатылып, оларға сыртқы және күндізгі білім формасын жүзеге асыруының тиімділігі болып табылады. Сонымен қатар қашықтықтан оқыту технологиясы оқыту курсының электрондық форматында жасалынып, оқытушының кеңейтілген түсініктемесімен, интерактивті және мультимедиялық материалдарымен қосымша толықтырылады. Анимация, флэш-презентация, аудио, видео – осының барлығы оқу курсы менгеру үшін тиімді, жеңіл әрі көрнекі екені анық. Екіншіден, мүмкіндігі шектеулі азаматтармен жұмыс жасайтын жоғары санатты оқытушылардың бар болуы, (кей жағдайда арнайы оқытудан өткен мүмкіндігі шектеулі азаматтардың өздері). Үшіншіден, 5 адамнан 20 адамға дейінгі адамдардан құрылған шағын топтарға сабақ өту. Төртіншіден қоғамға қажет еңбек нарығындағы сұранысы жоғары білім, білік дағдыларды игеретін мамандарды дайындау. Мысалы: бухгалтерлік, дизайнерлік, менеджмент, шет тілдерді меңгеру, тігінші, модельер т.б. Мүмкіндігі шектеулі түлектер компьютер қолданушысы, оператор, администратор желісі, веб-дизайнер, телефон кеңесшісі, секретарь-референт, бухгалтер, художник-мультипликатор, аудармашы коммерциялық емес ұйымдарда администратор т.б. және тағы да басқа тәуелсіз өмір сүруге қажет мамандандырылған дағдыларды игеруге үлкен мүмкіншілік алады.

Қытайдың бір нақыл сөзіне көңіл аударсақ: «Маған айтшы – мен ұмытып қаламын; маған көрсетші – менің есімде қалады; өзіме істетші – мен сонда түсінемін» делінген. Яғни, оқушылардың көпшілігі естігенінің 5% және көргенін 20% есте сақтайтыны белгілі. Аудио және видеоақпаратты бір мезгілде қолдану есте сақтауды 40-50% дейін арттырады. Компьютерлік және ақпараттық технологиялар заман талабы. Жаңа ақпараттық құралдарды түзету сабағында қолданғанда күтілетін нәтижелер:

- даму мүмкіндігі шектеулі оқушыларға көмектеседі;
- оқушыларың сабаққа деген қызығушылығын арттырады;
- сабақта пайдаланылатын көрнекіліктердің санын арттырады;
- оқушыларды жеке жұмыс істеуге үйретеді;
- оқушылардың есте сақтау, есту, көру, сөйлеу, ойлау қабілеттерін дамытады;

Сонымен қорыта айтқанда, инклюзивті оқыту- оқушылардың тең құқығын анықтайды және ұжым іс-әрекетіне қатысуға, адамдармен қарым-қатынасына қажетті қабілеттілікті дамытуға мүмкіндік береді. Инклюзивті оқыту арқылы барлық балалардың мұқтаждықтарын ескеріп, ерекше қажеттіліктері бар балалардың білім алуын қамтамасыз ететін жалпы білім үрдісін дамытуға болады. Мұндай оқыту түрі арнаулы білім беру жүйесінде дәстүрлі түрде қалыптасқан және даму үстіндегі формаларды ығыстырмайды, қайта жақындатады. Инклюзивті бағыт арқылы мүмкіндігі шектеулі балаларды оқуда жетістікке жетуге ықпал етіп, жақсы өмір сүру мүмкіншілігін қалыптастырады. Осы бағытты білім беру жүйесіне енгізу арқылы оқушыларды адамгершілікке, ізгілікке, қайырымдылыққа тәрбиелей аламыз. Сонымен қоса, инклюзивті оқыту үрдісі балаларды толеранттылыққа тәрбиелеудің бастауы болмақ.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. «Қазақстан Республикасының білім беруді дамытудың 2011-2020 жылға арналған Мемлекеттік бағдарламасы» Астана, 2010 ж.
2. А. А. Байтұрсынова «Арнайы педагогика: проблемалары мен даму болашағы» Алматы, 2008 ж.
3. Г.Жақыпбекова. Информатиканы оқытудың жалпы әдістемесі. Шымкент, 2005.

ЗАМАНАУИ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДЫ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕУ

А. Сағатова, Ж. Бейсембай, 5В011100-Информатика мамандығының 3-курс студенттері
Қазұлтқызну, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы Б. Сабит

Түйіндеме. Қашықтан оқытудың білім саласындағы мақсаты мен міндеттері қарастырылады. Білім саласындағы қашықтан оқыту жүйесіне талдау жүргізіледі. Заманауи ақпараттық коммуникациялық технологиялардың тиімділігі туралы тұжырымдалады. Қашықтан оқыту жүйесіндегі оқытушының жауапты міндеттері мен атқаратын рөлі сипатталады. Заманауи ақпараттық технологиялар негізінде қашықтан оқытудың ерекшеліктері қарастырылады. Қазақстанның қазіргі білім беру жүйесінде оқытудың кейбір модельдері талданады, ақпараттық коммуникациялық технологиялар мен Интернет желісінің көмегімен қашықтан оқытудың тиімділігі. Бүгінгі таңдағы оқушыларға ыңғайлы және тиімді оқыту формалары. Оқушылар мен оқытушылар қашықтан оқытудың ең жақсы, тиімді деген технологияларын таңдап, білім деңгейі немесе жаңа дағдыларды қалыптастыруда қолданып, үйрене алады. Қашықтан оқыту жүйесін ұйымдастырудың әдістемелік принциптері тұжырымдалады.

Аннотация. Рассмотрены цели и задачи дистанционного обучения в сфере образования. Анализируется система дистанционного обучения в сфере образования. Сформулировано об эффективности современных информационных и коммуникационных технологий. Описаны обязанности и роли учителя в системе дистанционного обучения. Рассмотрены особенности дистанционного обучения на основе современных информационных технологий. Проанализированы некоторые модели обучения в современной системе образования Казахстана, эффективность дистанционного обучения с помощью информационно-коммуникационных технологий и Интернета. Удобные и эффективные формы обучения для современных студентов. Учащиеся и преподаватели могут выбрать лучшие и наиболее эффективные технологии дистанционного обучения и использовать их для создания нового уровня знаний или навыков. Сформулированы методологические принципы организации системы дистанционного обучения.

Кілттік сөздер: қашықтан оқыту, заманауи ақпараттық технологиялар, онлайн-платформа, веб-сайт, ақпараттық ресурс.

Қазақстандағы білім беру саласында соңғы 5-10 жыл ішінде айтарлықтай өзгерістер болып жатқаны бәрімізге мәлім. Білім беру саласында заманауи ақпараттық технологиялардың маңызы бар үлкен рөл атқарады. Осы ретте қазіргі заманғы ақпараттық технологиялық жетістіктерге негізделген қашықтан білім беру жүйесі жетекші рөл атқарады [1].

Қазіргі әлемде болып жатқан үлкен ахуалға байланысты дүние жүзі бойынша қашықтан білім беру жүйесіне көшті. Әрине, бұл қазіргі жағдайда әлемде тарап жатқан індеттің алдын алу үшін өте маңызды. Індеттің алдын алу шараларының тиімді десек те болады. Дегенмен де қашықтан оқытудың кері әсері адам баласының денсаулығына, білім алушылардың білім сапасының төмендеуіне де бірден-бір себепкер болып отырғаны бәрімізге айқын. Қашықтан оқытудың білім саласындағы мақсаты:

- Ақпараттық технологияларды және коммуникация құралдарын меңгеру;
- Білім берудің біртұтас ақпараттың жүйесін құру арқылы оқушылар мен студенттердің білім деңгейін жоғарылату;
- Цифрлық сауаттылық деңгейін жоғарылату.
- Қашықтан оқытудың білім саласындағы міндеттеріне келетін болсақ:
- Бір-бірімен тығыз байланысты бола отырып, мемлекеттік деңгейіндегі қашықтықтан оқытудың құрамына енуі;
- Мемлекеттің стандарт талаптарын сақтау;
- Білім кеңістігін кеңейту.

Қашықтықтан оқытудың негізгі идеясы оқу орнынан, бір-бірінен алыстау болғанымен, оқушы мен оқытушы арасындағы интерактивті байланысты орнатуда жатыр. Ең дұрысы, қашықтықтан оқыту тек білімді ауыстырып қана қоймай, қашықтықтан білім беру процесінің жетістігін сапалы және сандық бақылауды қамтамасыз етуі керек [2]. Қашықтықтан оқыту жүйесінің аясында жұмыстар жүргізудің алғашқы сатысында компьютерлік техниканы ұтымды пайдалана отырып, үздіксіз білім беруді ойдағыдай іске асыру, зиялылық потенциалын көтермелеу қажет. Осындай жүйеге байланысты мектептер мен жоғары оқу орындары жергілікті желіні және аймақтық желіні пайдаланып, шығармашылық жұмыстарын дайындап, оқыту үрдісінде әдістеме бойынша тәжірибе алмасуын қажет етеді [3].

Информатиканың жалпы білім беру жүйесінде өте маңызды рөл атқарады, өйткені ол бір жағынан заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды көрсетеді, екінші жағынан мектеп оқушыларын адамзаттың мәдени тәжірибесімен таныстырудың ерекше мүмкіндіктерін қамтиды. Интернет желісінің ақпараттық ресурстарын қолдана отырып, оларды белгілі бір мәселелерді шешуге арналған білім беру үдерісіне кіріктіре отырып, әртүрлі күрделілік дәрежесіндегі материалдарды тікелей қолдана отырып, оқудың әр түрін - оқуды, ізденуді, танысуды тиімді түрде үйретуге болады. Оқытудың жергілікті және ауқымды жүйелерін пайдалана білудің нәтижесінде білімнің базалық мәліметтеріне, сервер, мультимедиа, компьютерді оқып-үйренуші негізіндегі жүйелерге, электрондық оқулықтарға, оқу-әдістемелік материалдарға, қашықтықтан оқытудың заманауи технологиясымен үйлесімді болып келетін, алдағы уақытта әртүрлі пайдалы әрі тиімді бағдарламаларға еркін кіруге болады [4].

Жоғарыда айтылған сан алуан, әрі күрделі мәселелерді жүзеге асыру барысында оқытушының атқарар рөлі орасан зор. Оған жауапты міндет жүктеледі. Оқытушы курстың бағдарламасының құрылымын дайындап, оны қашықтықтан білім беру жүйесіне бейімдейді және оқу үдерісінің барысын қадағалап отырады, оқушылардың, студенттердің әртүрлі бағыттағы тапсырмаларды орындау барысында, өз бетінше бақылау-пысықтау жұмыстарын орындау жөнінде ұсыныстар, бағыт-бағдар беріп отырады. Осы ретте қашықтықтан оқыту жүйесінің әдістеріне сәйкесінше, психологиялық қарым-қатынас, көңіл-күй, эмоция бой көрсетеді [5]. Қашықтықтан оқыту тәсілі бойынша маңызды жұмыс атқаратын оқытушы оқытудың заманауи технологиясын, оқытудың компьютерлік, тораптық жүйелерін жетік білуі, осындай негізде тиімді іс жүргізу ісін орындау шарт болып табылады. Қашықтықтан оқыту тәсілімен оқытатын оқытушыларға және осы істе мүдделі басқа да адамдарға бірнеше талаптар қойылады. Оларға:

- Оқытушы заманауи ақпараттық технологиялармен, компьютермен жоғары дәрежеде сауатты жұмыс істей білуі қажет;
- Білім беру жүйесіндегі оқытудың тиімді әдістерін қолдануы, платформалармен қолданып жұмыс жасау білуі;
- Қашықтықтан оқытудағы мақсаттары мен міндеттері, оның алдағы уақытта ақпараттық технология және коммуникация құралдарының негізінде дамуы туралы білуі қажет;
- Оқытушының ақпараттық құралдармен жұмыс істеуге іс жүзінде дағдылануы қажет.
- Оқытудың телекоммуникациялық құралдарын қолдану ісіне дағдылануын қалыптастыру керек. Атап айтатын болсақ: тұтынушылар арасында ақпараттар алмастыру және ақпараттық жүйелердегі ресурстарды пайдалануға дағдылануын қалыптастыруы қажет;

– Жинақталған түрде оқу бағдарламасын құрайтын белгілі бір тәртіптегі модульдік курстардың әдістемелерін баяндай және курстарды өткізуді ұйымдастыра білуі қажет;

– Оқу үрдісін қашықтықтан оқыту шеңберінде жүргізу ісіне жан-жақты даярлау, қашықтықтан оқыту жүйесі бойынша сабақ өткізу үрдісінде үйлестіруші болуы қажет.

Бүгінгі таңда ақпараттық қамтамасыз ету жүйесіне баса мән бермейінше, білім берудің ақпараттық технологияларын, дәлірек айтқанда, электрондық оқулық және бейнефильмдерді, басқа да электрондық басылымдарды қашықтықтан оқытудың спутниктік арнасы арқылы ендімейінше, кез келген әлеуметтік-экономикалық саланың алға басуы мүмкін емес. Республикалық білім беруді ақпараттандырудың ғылыми-әдістемелік орталығы ақпараттық қарым-қатынастық технологиялардың білім берудегі педагогикалық мүмкіндіктерін зерттеу жолында ЮНЕСКО институтының тірек нүктесіне жатады және онымен бірге қашықтықтан оқытудың спутниктік каналын ендірудің бірлескен жобасын жүзеге асыруда [1].

Сабақ барысында ақпараттық технологияны қолданудың тиімді жақтарына тоқталсақ:

–Оқу материалдарын меңгеру: дербес компьютермен үзіліссіз тілдік қарым-қатынас жасау арқылы, жаңа материалдарды меңгеру, өткен материалды бірнеше рет қайта қайталаудың арқасында дағдыларды машықтандыруға дейін меңгеруге мүмкіндік береді;

–Әр сабақта тілді тиімді меңгеруде басты 4 дағды арқылы жүзеге асырылып қолданылады: тыңдалым, оқылым, жазылым, айтылым. Бұл оқушының коммуникативтік дағдылары болып табылады. Осы коммуникативті дағдыларды басшылыққа ала отырып оқыту функционалды сауаттылықты қалыптастыруға мүмкіндік береді;

–Түрлі-түсті иллюстрациялар, жағымды және ұлттық музыка, анимациялар есте сақтау процесі үшін өте тиімді;

–Компьютерлік техника оқушының өзіндік жұмысын ұйымдастыруда мүмкіндікке ие;

–Компьютер оқытудың аудио және бейнежазбалардың, құралдардың мүмкіндіктерін табысты байланыстырады;

–Компьютерлік желілермен жұмыс істеу арқылы оқушылардың тілдік сауаттылығы мен тілдік құзиреттілігінің, шығармашылық потенциалының дамуына мүмкіндік береді.

Қашықтан оқыту құралдарының ең аз жинағын қолданумен шектелсек те болады. Бұл оқушыларға да ыңғайлы болуы үшін бастапқыда бірнеше түрін қолдану да жеткілікті. Бұл құралдардың неғұрлым қарапайым, ыңғайлы әрі түсінікті болғаны да дұрыс. Себебі белгілі бір құралды меңгеріп алғаннан кейін оқытушымен оқушыларға онымен жұмыс істеу қаншалықты ыңғайлы екеніне баға беру керек. Осы кезде өздеріне сұрақтар қою арқылы қорытынды жасауы қажет. Біздің ойымызша, ең алдымен оқушылармен байланыс жасаған дұрыс. Себебі, оқушылардың интернетке шыға алу мүмкіндігі қарастырылғаны дұрыс. Сол арқылы тиімді деген онлайн-платформаларға зерттеу жүргізіп, баға беру арқылы таңдалғаны өте орынды. Қалаған нәтижелерге қолжеткізе аламын ба? Осы сұраққа ой қорытындылау арқылы тиімді платформаларға таңдау жасау керек. Өзіңізге пайдалануға қолайсыз деп тапқан құралды алмастыруға болады. Қашықтықтан оқыту жүйесінде қолдануға болатын бірнеше платформалардың тиімділігі туралы атап өтеміз. Оқушыларға әрбір келесі сабақ сайын жаңа сервистермен жұмыс істеуге тура келмес үшін, мүмкіндігінше, бір параллельде жұмыс істейтін әріптестерімен бірдей құралдарды таңдаған да жөн болар. Оқушылармен жұмыс істеуге пайдаланбас бұрын жаңа құралды міндетті түрде сынақтан өткізіп алған жөн.

Қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың әр түрлі технологиялары бар.

Онлайн кездесулерге арналған құралдар (бейнесабақтар, бейнеконференциялар, бейнеқоңыраулар).

WIZIQ Білім беру саласы үшін арнайы жасақталған заманауи WizIQ виртуалды сыныбы сыныптағы бетпе-бет өтетін сабақтарға ұқсату үшін қажетті барлық функциялар мен құралдарды ұсынады. Онда нақты уақыт режимінде аудиовизуальдық қарым-қатынас сияқты функциялар, мәтіндік чат, талқылау бөлмелері, интерактивтік тақталар, экранды бірлесіп пайдалану, онлайн-тестілер және бағалар, қатысу туралы есептер мен ескертулер, сауалнамалар және тағы басқалары бар. WizIQ оқытушылар үшін қолжетімді болып табылатын анағұрлым

тегіс қамти алатын онлайн-оқыту жүйесін ұсынады. Педагогтер бейнелі сабақтардан тұратын синхронды курстар немесе өз бетінше бейсинхронды оқыту курстарын жасақтай алады. Бұл оқытушылардың өз оқу бағдарламаларында іс жүзінде Word, PDF, PPT, аудио және бейнефайлдар сияқты кез келген үлгідегі оқу бағдарламалары мен файлдарды қосу мүмкіндігін береді. WizIQ Virtual Classroom-ды қолдану үшін жүктеу немесе қолайсыз клиенттік бағдарламалық қамту талап етілмейді. Ол кез келген веббраузерден жұмыс істейді, сонымен бірге iPad және Android құрылғылары үшін қосымшалар ұсынады. Бар болғаны, веб-қосылым керек. Оның көп тілді интерфейсі бар және 20 тілді сүйемелдейді. WizIQ Virtual Classroom сондай-ақ Moodle, Blackboard, Instructure Canvas, Sakai, Joomla сияқты оқытуды басқару жүйелерімен немесе API WizIQ арқылы кез келген веб-сайтпен байланыса алады. Білім беру саласы үшін арнайы жасақталған: Интернетте оқытуға қажетті функциялардың кейбірін ғана ұсынатын басқа платформалардан айырмашылығы - WizIQ Virtual Classroom Интернетте сабақтар өткізуге қажетті барлық құралдардың әмбебап дүкенін ұсынады. Платформа оқытушыға виртуалды сыныптан бастап бағалау құралдары мен контент алмасу мүмкіндіктері бар курстарды жасақтауға және өткізуге мүмкіндік беретін функционалдыққа дейін онлайн режимінде оқытуға қажеттінің бәрін ұсынып отыр.

WizIQ-тің артықшылықтары мен кемшіліктері.

Артықшылықтары:

- Қызмет көрсету WizIQ.com бірнеше қатысушылар үшін вебинарлар өткізуге өте ыңғайлы (20-ға дейін), бірақ алдымен оларды тіркеу қажет.
- Хабар тарату сапасы өте жақсы, дыбыс және кідіріс қолайлы деңгейде.
- Интерфейс ағылшын тілінде болса да, вебинарды интуитивті түрде іске қосуға болады.

Кемшіліктері:

- Вебинарлардың көпшілігі ағылшын тілінде, Орыс тілінде іздеу нашар жұмыс істейді, Қызмет веб-сайтына жүктелген әрбір материалға сипаттама қосу аздап шаршайды.

«Сфера» платформасы - оқытушылар, оқушылар мен ата-аналарды біріктіретін және қашықтан оқыту процесін тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік беретін білім берудің онлайн платформасы. slp.kz сайтына кіріп «Тіркелу» батырмасын басу керек. Мектеп тіркеген электронды поштаны жазып, «Тіркелу» батырмасын басады. «Барлығы сәтті өтті» атты терезе ашылған кезде көрсетілген электронды поштаға кіріп, «СФЕРА» деген хатты қарау керек. Электронды пошта арқылы келген хатта арнайы өзіңіздің логин мен пароль жазатын сілтемесі көрсетілген. Сол сілтемеге өтіп өзіндік жеке пароль тереді. Содан соң, мектепке ұсынған мобильді телефонға келген хабарламадағы кодты теру қажет. Одан әрі сайттан «Кіру» батырмасын басып, логин мен парольді енгізеді.

Сайттан онлайн сабақтар кестесін көру үшін «Сабақ кестесі» бөліміне өту керек. «Сабақ кестесі» бөліміне өткетде әртүрлі онлайн сабақ арнайы карточка түрінде бейнеленеді. Бұл карточкада пән атауы, мұғалімнің аты-жөні, сабақтың басталу уақыты, сабақтың тақырыбы, сабақтың сипаттамасы, сынып пен сабаққа кіру батырмасы бар. Карточканың түстері де әртүрлі. Карточкадағы түстердің әртүрлі болуы - бұл сабақтың өтіп кеткенін, сабақтың енді өтетінін немесе мұғалімнің сабақты болдырмау шешімі туралы мәліметтерді береді. Сабаққа қатысу үшін «Сабаққа кіру» батырмасын басу арқылы қатыса алады. Сабақ уақытысында камера мен микрофонды мұғалім ғана қосып өшіре алу мүмкіндігі қарастырылған. Оқушы сабақ айтуы немесе тапсырмаға жауап беру кезінде «Қолын көтеру» батырмасын басу арқылы жауап беруге рұқсат ала алады. Сабақтан шығу үшін төмен бөлігіндегі «Сабақтан шығу» батырмасын басу керек.

Қашықтықтан оқытуға арналған Қазақстандық платформалар.

«EDUS - электрондық мектеп»- мектептерге арналған білім беру платформасы.«EDUS - электрондық мектеп» - электрондық мектеп платформасын Маңғыстау облысы жалпы білім беретін мектептері (мектептер контингенті, электрондық форматтағы журналдар, сабақ кестесі, оқушылардың үлгерімі, жеке сауалнамалар, ата-аналар қолжетімділігі және т.б.) оқу үдерісінің деректерін оқу-білім беру контингентінің ресурстарын қалыптастырудың бірыңғай форматына бейімдеу арқылы орталықтандыру мақсатында құрылған.«EDUS - электрондық мектеп»

платформасы мектептерде күнделікті оқу-білім процестерін электронды сандық түрге енгізу(электронды білім журналдары, мектеп оқу кестелері, үлгерім және оқушы күнделіктері, мектеп оқытушылары мен оқушылары контингенті) туралы мәліметтерін ортақ электронды форматқа қалыптастыруды бірыңғай мектептік оқу-тәрбие, білім мәліметтерін, мектеп ресурс қорларын өзара айырбастау мүмкіншіліктері EDUS арқылы жүзеге асыру мақсатында жасақталады.

АІТУ платформасы- хабарламалармен, медиа және құжаттармен алмасуда қолданылады, сонымен қатар соңғы жаңалықтардан хабардар болуға және дербестендірілген контентке қол жеткізуге мүмкіндік беретін жаңа қазақстандық қосымша болып табылады. Бұл оқытуға арналған мессенджердің қолданылуы тегін болып табылады. Оқытуға арналған мессенджерде жұмысты бастау үшін ұялы телефон нөмірімен тіркелу арқылы өту қажеттілігі ұсынылады. Қосымша мүмкіндіктеріне келетін болсақ:

– Ыңғайлы хабарласу мүмкіндігі: мәтіндік, дауыстық хабарламалармен, бейроликтер, фотосуреттер және құжаттармен алмасу.

– Топтық чаттар: жақындарымен және әріптестерімен бірге 300 адамға дейін қатысушыны қамтитын қоғамдастықтар құру.

– Ойын-сауық каналдарын қолдану мүмкіндігі:каналдарға жазылуға немес өзініңжеке каналын құруға мүмкіндік береді.

– Ұсынушы жүйе:өзіндік қызығушылықтарды дербестендіруге және бірегей контентке қол жеткізуге мүмкіндік береді.

– Тегін қоңыраулар мүмкіндігі:жақындарымен және әріптестерімен үнемі 24/7 байланыста болуға мүмкіндік береді.

– Көптілділік: АІТУ қосымшасы Қазақстан үшін арнайы қазақ тілінде әзірленген.

– Қолжетімділік:АІТУ қосымшасын мобильдік құрылғыларда және дербес компьютерде қолдануға болады.

Қашықтықтан оқыту жүйесінің рөлі білім саласында өзіндік үлкен рөл атқарады. Бұл жүйе арқылы оқушылар мен оқытушылар әлемдік түрлі ақпараттармен байланыс жасауға және де ғылыми, шығармашылық жұмыстарын жетілдіруге және шыңдауға зор мүмкіндіктерді ала алады.Қашықтықтан оқытудың ақпараттық мәдениет деңгейі дидактикалық бағдарламалар білім саласында оқытуды басқару, оқушыға өз бетінше қайталанбайтын бірнұсқалы және көпнұсқалы, көпденгейлі дидактикалық шарттар негізінде тапсырмалар беру арқылы, білім мен дағдыны объективті бағалау, ерекше ақпараттық материалдарды мультимедиялық формада беру, виртуалды өмірге енгізу және т.с.с. жаңа мүмкіндіктерді ұсынады. Сонымен қатар, мұндай бағдарламалар қашықтықтан оқытуда материалды өз бетінше игеру жетілдірілген психологиялық, педагогикалық әдістерді пайдалану, қашықтықтан оқытуды оқушының жеке психофизиологиялық ерекшеліктеріне қарай таңдауға да мүмкіндік береді.

Сабақта ақпараттық технологияны қолдану дәстүрлі оқыту әдістерін артта қалдырды. АКТ құралдарын қолдана отырып, оқушыларды оқу іс-әрекетіне белсенді қатыстыратын және оқылатын материалды терең түсінуіне көмектесетін қызықты интербелсенді оқу ресурстарымен тартымды сабақтарды әзірлеуге болады.Дәстүрлі сыныптық-сабақтық оқытуда және мектептердің басым бөлігі үшін жаңалық болып табылатын қашықтықтан оқытуда АКТ құралдарын қолдану арқылы дербестендірілген оқытуды ұйымдастыруға көмектеседі, бұл оқушығаоқу үшін маңызды болып табылатын ресурстарды таңдауға және өзіне қолайлы қарқынмен жұмыс істеугемүмкіндік береді.

Көптеген ата-аналар Қазақстандағы қашықтықтан оқытуда қолданылатын платформаларды атап кеткен. Қашықтықтан оқыту кезінде отандық мектеп оқушылары төрт бағыт бойынша білім алады:

- «Балапан» және «Еларна» телеарналарында;
- «Қазақ радиосы» және «Классика» эфирінде;
- Интернет-платформалар арқылы: Kundelik.kz, Daryn.Online, Bilimland және Opiq.kz

Біздің осы тақырыпта мақала жазу себебіміздің де бірі осы десек те болады. Басқа да қашықтықтан оқытуда қолданылатын бірнеше көпшілік жұрт біле білмейтін, қол жетімді платформалардың түрлері мен олардың тиімділігі туралы ақпараттар беру.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Журнал «Информатика и образование», № 7-2006ж. (41-45 б)
2. Журнал «Информатика и образование», № 7-2020ж. (49-57 б)
3. Павлова Е.Б., Лебедева И.С. Определение интерактивности: создание интерактивных моделей обучения// Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2019. № 4. (80-91б, 136-146б)
4. Шутикова М.И., Бешенков С.А., Рыжова Н.И. Формирование содержания курса информатики в контексте обеспечения информационной безопасности личности// Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2019. Т. 16. № 2.
5. Околесов О.П. Системный подход к построению электронного курса для дистанционного обучения // Педагогика. -1999. -№ 6.

ОҚУШЫЛАРДЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

А. Сағатова, 5В011100-Информатика мамандығының 3-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы

Ғылыми жетекші: аға оқытушы, магистр Ж.Б. Базаева

Түйіндеме. Жалпы білім беретін мектеп оқушыларының ақпараттық қауіпсіздік мәдениетін қалыптастыру мәселелері қарастырылады. Яғни оқушылардың ақпараттық кеңістікті дұрыс пайдалану жөнінде бағыттар жүргізіледі. Ақпаратты қорғау принциптері тұжырымдалады. Сонымен қатар ақпараттық қауіпсіздікке байланысты ата-аналарға кеңес беріледі. Ақпаратты қорғауда деректерді енгізу, сақтау, өңдеу және тасымалдау үшін қолданылатын ақпарат пен ақпарат қорларының тұтастығын, қолжетімдік құпиялылығы қамтамасыз етіледі.

Аннотация. Рассматриваются вопросы формирования культуры информационной безопасности у школьников общеобразовательных школ. То есть проводятся направления по правильному использованию учениками информационного пространства. Формулируются принципы защиты информации. Также статья помогает родителям с решением вопросов, связанные с информационной безопасностью. Защита информации обеспечивает целостность, конфиденциальность доступа к информации и информационным фондам, используемым для ввода, хранения, обработки и транспортировки данных.

Кілттік сөздер. Ақпараттық қауіпсіздік, оқушы, ата-ана, ақпараттық қауіпсіздік мәдениеті.

Бүгінгі күні мектеп оқушыларының ақпараттық қауіпсіздік мәдениетін қалыптасыру, қоғамдағы өзекті мәселелердің бірі болып отыр. Ақпараттық технологиялармен балаға алғашқы танысқаннан бастап ақпараттық кеңістікте өзін қалай ұстау керектігін түсіндіру қажет. Ересектер мен балалар ақпараттық кеңістіктің жақсы тұстары мен жағымсыз жақтары бар екенін түсінуі маңызды. Балаларға ресурстардың ішінен ең жақсысы мен қауіпсізін ғана алуға, саналы және сауатты таңдау жасауға үйрету керек. Интернетті пайдалану кезінде туындайтын барлық сұрақтарды балалармен талқылау қажет. Балалардың интернетті қалай қолданатыны туралы ересектер неғұрлым көп білсе, не қолайлы және қауіпсіз екенін анықтау және түсіндіру оңайырақ болады.

Отбасы мен мектептің ақпараттық қауіпсіздігі мәселесін кешенді түрде шешу балаға әртүрлі зиян келтіру (моральдық, материалдық, денсаулық және т.б.) қауіпін едәуір азайтады. Сондықтан мектеп оқушыларының ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету, заманауи мектеп жұмысының басым бағыттарының біріне айналуы керек.[1]

Мемлекеттік ақпараттық ресурстардың, сондай-ақ ақпарат саласында жеке адамның құқықтары мен қоғам мүдделерінің қорғалуы заңдылық болып саналады. Себебі, бұл ақпараттық қауіпсіздіктің басты талабы. Ақпаратты қорғау – ақпараттың сыртқа кетуін, оны ұрлаудың, жоғалтудың, рұқсатсыз жоюдың, өзгертудің, маңызына тимей түрлендірудің, рұқсатсыз көшірмесін жасаудың, бұғаттаудың алдын алу үшін жүргізілетін шаралар кешені.

Қазақстан Республикасының Конституциясы әр адамға қажетті ақпаратты алуға және кез-келген заңмен тыйым салынбаған жолмен жариялауға кепілдік береді.

Елімізде заңмен қорғалатын құпиялар:

- ✓ арнайы ақпарат, отбасы мен жеке өмірдің құпиясы;
- ✓ хат жазу, телефон, телеграф, т.б хабарламалардың құпиясы;
- ✓ бала асырап алу құпиясы;
- ✓ медициналық құпия;
- ✓ коммерциялық және қызметтік құпия;
- ✓ банктік құпия;
- ✓ бағалы қағаздар нарығындағы қызметтік ақпарат;
- ✓ тергеу мен алдын ала тергеудің құпиялары;
- ✓ адвокаттық және нотариалдық құпиялар.

Қазіргі заманауи ақпараттық қоғамда осы типті ақпараттың бәрі компьютерде сақталады, желі немесе электрондық пошталар арқылы тасымалданады. Осындай ақпараттың басқа адамдардың қолына түсіп, жария болмауы үшін, ақпараттық қорғау жолдарын білу керек.[2]

Қазіргі кезде өмір соншалықты жылдамдықпен дамып келеді, оған ілесу мүмкін емес, тіпті қазір де ғаламдық ақпараттық орта ретіндегі интернеттің маңыздылығын ешкім жоққа шығара алмайды. Бірақ Интернеттің ғаламдық маңыздылығына қарамастан, қазіргі қоғамда желіні қолдануда қиындықтар туындай бастады. Таным процесіне енген баланың жеке басы ақпарат ағынынан қорғалмаған болып шығады, осыған байланысты жалпы орта білім беру мазмұнын кеңейту, оған ақпараттық қауіпсіздікті оқытуға байланысты жаңа компоненттер енгізу шұғыл қажеттілік туындайды.

Адамның ақпараттық қауіпсіздігі ақпараттық процесстегі қауіпті жоюды көздейді. Ақпараттық қауіпсіздікті қалыптастыру келіп түскен ақпаратқа адекватты жауап беру, ойластырылмаған әрекеттерден арылу, жағдайды болжау және ықтимал салдарын ескеру қабілеттерін тәрбиелеумен байланысты. Ақпараттық қауіпсіздік, ұлттық қауіпсіздік бөлігі ретінде, мемлекеттің, қоғамның, адамдардың тиісті талпынуынсыз және білім беруде - мектеп оқушыларының ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қажетті педагогикалық жағдайлар жасамайынша қамтамасыз етілмейді.

Осыған байланысты қоғамда оқушылардың жеке ақпараттық қауіпсіздік мәселелерінде өз құқықтарын қорғай білу қабілетін қалыптастыру міндеті тұр. Бұл мәселені шешуде информатика ғана емес, барлық пән мұғалімдері ерекше рөл атқарады. Бүгінгі таңда мектептер ақпараттық технологиялар саласында жоғары деңгейдегі білімі бар, ақпаратты қорғаудың бағдарламалық және аппараттық шараларын жетік білетін, АКТ-да оқушының жеке басының ақпараттық қауіпсіздігі мәселелерін жақсы білетін осындай мұғалімдерді қажет етеді.[3]

Оқу орнында ақпараттық қауіпсіздік мәселелері бойынша федералды, аймақтық және муниципалды және мекеме деңгейлерінің нормативтік құжаттар пакеті құрылуы керек. Мұндай құжаттарға мазмұнды сүзу, жеке ақпаратты өңдеу жөніндегі құжаттар, педагог қызметкерлердің де, мектеп оқушыларының да интернет желісіндегі жұмысы жөніндегі ережелер мен регламенттер, медиақауіпсіздік бойынша профилактикалық жұмысты ұйымдастыру туралы, Интернет-қауіпсіздік бойынша балалармен және ата-аналармен профилактикалық жұмыс нысандары туралы әртүрлі ережелер, Интернет желісіндегі қауіпсіз мінез-құлық қағидалары жатады. Білім беру мекемесінде мазмұнды сүзуге, жеке мәліметтермен жұмыс істеуге,

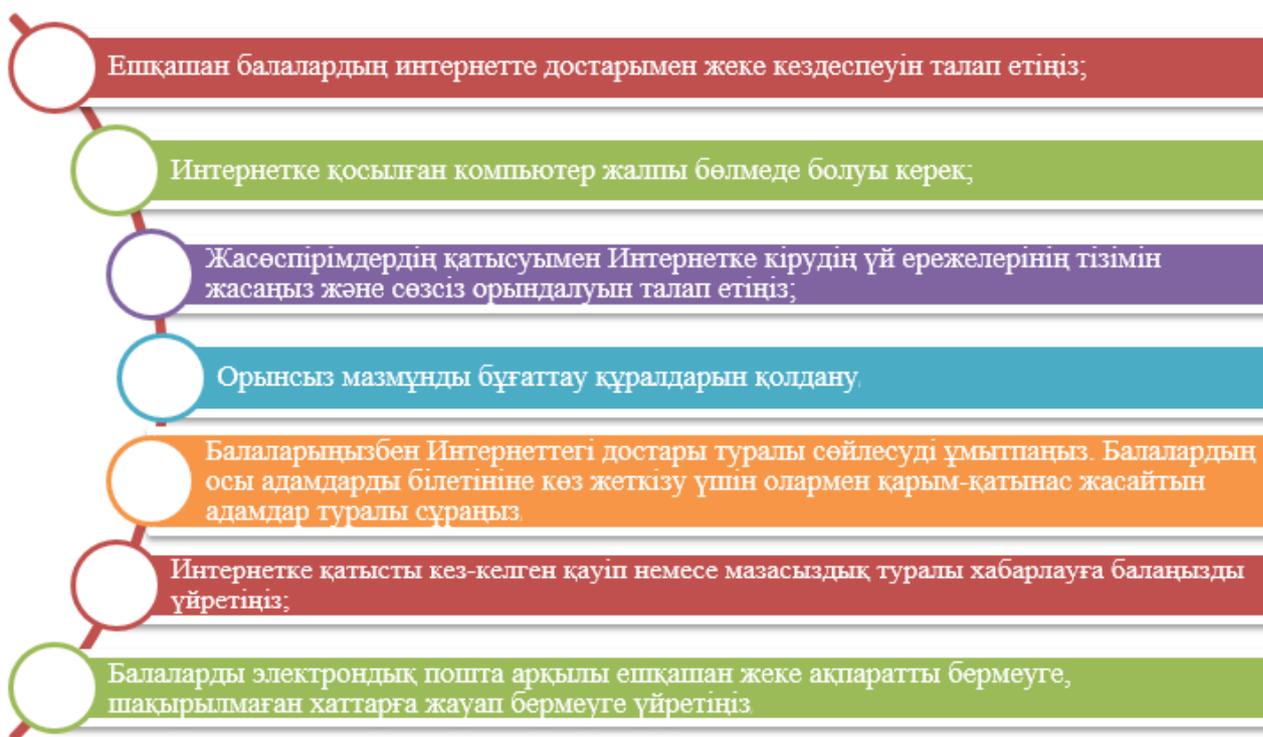
Интернет желісінде оқушылардың жұмысын ұйымдастыруға және т. б. жауапты адамдар бұйрықтармен тағайындалуы керек.

Бүгінгі күні әрекетіміздің басым бөлігі компьютерлік технологияға тәуелді болғандықтан, ақпараттық қауіпсіздік ережелерін қатаң сақтауға міндеттіміз. Ең алдымен, мемлекеттік және әскери құпиялар, заңнамалық және дәрігерлік құпияларды сақтау маңызды болып саналады. Сонымен қатар жеке басымызға қатысты ақпараттарды да құпия сақтауымыз керек. Олар: жеке басымызды куәландыратын құжаттағы ақпараттар, сайттағы логин мен құпиясөздер және тағы басқа да деректер.

"Қоғамдық пікір" қорының 2015 жылдың күзіндегі зерттеулерінің деректері бойынша Күн сайын желіге шығатын аудиторияның үлесі 55% - дан асады. Бұл процеске оқушыларда қатысады. Жасөспірімдердің ақпараттық арналармен үнемі байланысы бар, нәтижесінде олардың ақпараттық ортасын қалыптастырады.

Біздің ойымызшы, ақпараттық қауіпсіздікті сақтау үшін мектеп педагогикалық ұжыммен, оқушылармен, ата-аналармен мақсатты тәрбие жұмысын жүргізуі керек. Балалардың қауіпсіздігі-өркениетті қоғамның басты міндеттерінің бірі, сондықтан осы қоғамға қатысы бар барлық адамдар балалардың интернеттегі қауіпсіздігін қамтамасыз етуі керек. Мектептің ақпараттық қауіпсіздік саясатын жүргізуге барлық мүдделі тұлғалар қатысады: педагогтар, оқушылар, олардың ата-аналары. Жалпы міндет педагогтарды да, ата-аналарды да жас ұрпақты ақпараттық ресурстарды пайдалануға, ақпаратты таңдауға және оны дұрыс пайдалануға үйрету. Осы кезекте мен 14-15 жастағы балаларға арналған кеңестерді ұсынғымыз келеді.

14-15 жастағы балалардың қауіпсіздігі туралы ата-аналарға кеңес.



Ақпараттық қауіпсіздікті қалыптастыру ұзақ әрі күрделі, бірақ маңызды әрі қажетті процесс. Интернет бүкіл әлемдегі ақпараттық ресурстарды біріктіретін Дүниежүзілік энциклопедия болуы мүмкін. Ересектердің (педагогтардың, ата - аналардың) міндеті-жан-жақты зияткерлік тұлғаны қалыптастыру, оның жоғары адамгершілік деңгейі оның ақпараттық қауіпсіздігінің кепілі болады. Бұл үшін интернеттегі қауіпсіз мінез-құлық бойынша балаларды жедел бағдарлай және бағыттап білу үшін ақпараттық қауіпсіздік мәселелері бойынша педагогтердің біліктілігін арттыру қажет. Киберқауіпсіздік мәселелері бойынша ата-аналарды жаппай оқытуды тұрақты түрде жүргізу және алға қарай жұмыс істеу.[4]

Ақпараттық қауіпсіздігі қамтамасыз етуде ең бастысы – қауіпсіздік шараларын сақтау. Қауіпсіздікті қамтамасыз етуде ақпаратты қорғаудың техникалық, программалық, ұйымдастырушылық шараларын қолдану маңызды.

Кез келген қорғау жүйесінің ең әлсіз тұсы – адам. Кейбір қолданушылар өз құпия сөздерін көзге түсетін, көрінетін жерлерге жазып қояды, тіпті басқаларға таратуы мүмкін. Әрине бұл жағдай оқушылар арасында кездесіп жатады. Осындай жағдайда кез-келген ақпаратқа заңсыз қол жеткізу мүмкіндігі артады. Яғни адамның жеке басына қатысты ақпараттарды заңсыз жолмен иемдене бастайды. Сондықтан қолданушыларды ақпараттық қауіпсіздікке үйрету өте маңызды болып табылады.

Ақпараттың қолжетімдігін, тұтастығын және құпиялылығын қамтамасыз ету үрдісі ақпараттық қауіпсіздіктің түсініктері ретінде қарастырылады. Виртуалды кеңістікте орындайтын мақсаттарымыз бен міндеттерімізге байланысты осы аталған ақпараттық қауіпсіздіктің негізгі үш түсінігінің әрқайсысы үшін түрлі қорғау шаралары қажет болады.

Мысалы, біз виртуалды кеңістікті веб-парақшаларды қарау үшін ғана қолданатын болсақ, онда ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде бірінші кезекте антивирустық программаларды қолдану, Интернет желісінде жұмыс істеудің қарапайым қауіпсіздік ережелерін сақтау қажет болады.

Ақпараттың қолжетімдігі компьютер істен шыққан да немесе Интернет арқылы түрлі қауіпті программалардың шабуылы нәтижесін де веб-сайт қолданушысының сұранысына жауап бермеген жағдайда бұзылады. Ақпараттың тұтастығының бұзылуы ақпараттың ұрлануы немесе бұрмалануы кезінде орын алады. Мысалы, электронды пошта хаттарының және басқада сандық құжаттар мазмұнының өзгеруі. Ақпараттың құпиялылығы адамдарға құпия ақпарат жария болғанда бұзылады, бұл ақпараттың таралуына себеп болуы мүмкін. Ақпарат қолданушысы мәліметтердің қолжетімдігінің, құпиялылығының және тұтастығының қауіптерін ескеру керек.

Ақпаратты қорғауда деректерді енгізу, сақтау, өңдеу және тасымалдау үшін қолданылатын ақпарат пен ақпарат қорларының тұтастығын, қолжетімдік құпиялылығын және оңтайлылығын қамтамасыз ете аламыз. Кез-келген ақпаратты қорғау кезінде бөгде адамдардың ақпаратты пайдалануына шектеу жасау қажет. Осы ретте ақпараттық қауіпсіздікті қалыптастыру кіретін ақпаратқа саналы түрде жауап беру, ойланбаған әрекеттерден құтылу, жағдайды талдау және ықтимал теріс салдарларды ескере отырып, білім берумен байланысты. Сөздің кең мағынасында ақпараттық қауіпсіздікті оған мемлекеттің, қоғамның, адамның тиісті ұмтылуынсыз, ал білім беруде - оқушылардың ақпараттық қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қажетті педагогикалық жағдайлар жасамай қамтамасыз ету мүмкін емес.

Қазіргі уақытта бұл мәселені отбасы тарапынан да, мектеп тарапынан да кешенді шешу балаға киберкеңістік тарапынан теріс әсер ету қаупін азайтуға мүмкіндік береді. Академик А.П. Семеновтың "адамды ақпараттық әлемде өмір сүруге үйрету — қазіргі заманғы мектептің маңызды міндеті" деген сөзі әрбір мұғалімнің жұмысында айқындауыш болуға тиіс.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Информационная безопасность детей: проблемы и пути решения. Аналитический отчет. Министерство образования и науки Республики Казахстан. Комитет по охране прав детей. Астана, 2010 г.

2. Информатика. Жалпы білім беретін 10-сыныбына арналған оқулық. Г.И.Салғараева, Ж.Б.Базаева, А.С.Маханова. Нұр-Сұлтан: «Арман-ПВ» баспасы, 2019.

3. Малых Т.А. Педагогические условия развития информационной безопасности младшего школьника. Иркутск, 2008

4. <https://www.sites.google.com/site/saitkonferencii/sekcia-2/formirovanie-informacionnoj-bezopasnosti-v-skole>

ДАМЫҒАН МЕМЛЕКЕТТЕРДЕГІ ҒЫЛЫМ МЕН БІЛІМНІҢ РЕЙТИНГІ

Ж. Сайидмухамедова, 7M05301 - Физика мамандығының 1-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: ф.-м.ғ.д., профессор А.Қ. Ершина

Түйіндеме. Мақалада әлемдегі дамыған 10 мемлекеттердегі ғылым мен білімнің: патенттер саны бойынша, мақалалар саны, зерттеулер мен әзірлемелерге бөлінген ішкі шығындар, инновацияларды дамыту бойынша, ғылыми зерттеулер белсенділігі, нобель сыйлықтарының саны бойынша рейтингі келтірілген. Сонымен қатар Web of Science Core Collection-ға енгізілген ең ықпалды халықаралық журналдардың қатарындағы қазақстандық басылымдардың тізімі көрсетілген.

Аннотация. В статье представлен рейтинг науки и образования в 10 развитых странах мира: по количеству патентов, по количеству статей, по внутренним затратам на исследования и разработки, по развитию инноваций, по активности научных исследований, по количеству Нобелевских премий. Также представлен список казахстанских изданий из числа самых влиятельных международных журналов, включенных в Web of Science Core Collection.

Кілттік сөздер: жалпы ішкі өнім, инновациялық индекс, патент, дүниежүзілік зияткерлік меншік ұйымы, web of science.

Ғылымның даму деңгейіне байланысты елдерді 3 топқа бөледі: 1-топ. Ғылымның даму деңгейі өте жоғарғы елдер. топ. Ғылымның даму деңгейі орташа елдер. 3-топ. Ғылымның даму деңгейі төмен елдер.

Ғылымды «кіріс» және «шығыс» жүйесі, сандық көрсеткіштері бойынша барлық ғылыми көрсеткіштерді 2 топқа бөледі:

1. Материалдық ресурстар, уақыт, кадрлармен қамтамасыздандыру, яғни «кіріс» ресурстары **абсолюттік және салыстырмалық** шамалармен өрнектелуі мүмкін.

Абсолюттік көрсеткішке – НИОКР-де (ғылыми зерттеу тәжірибелік конструкциялық жұмыс) жұмыс істейтін инженерлер мен ғалымдардың жалпы саны, барлық финанстық шығындар, олардың білім саласы мен ғылыми зерттеу түрлері, тәжірибелік- конструкторлық және т.б. жұмыс бойынша бөлінуі жатады.

2. Ғылыми зерттеулердің негізгі «шығысы» - іргелі және қолданбалы ғылымдардың нәтижелерін өндіріске пайдалану болыптабылады.

«Шығыс» – мемлекеттің ғылыми өнімділігіне байланысты абсолюттік және салыстырмалы көрсеткішпен бейнеленеді (ғылыми мақалалардың жалпы саны, оның мемлекет тұрғындарының жеке басына шаққандағы меншікті салмағы, өнертабысқа патент алуға берілген өтінімнің саны және берілген патент саны т.б.) елді компьютеризациялау, НИОКР-дің өнімдерін экспортқа шығару сияқты мемлекеттік технологиялық жетістіктер.

Техникалық жетістіктер, ғылыми жаңалықтар ашудағы негізгі факторлар іске қосылған НИОКР-дің ресурстарының «кіріс» көрсеткіштердің абсолюттік шамасын көрсетеді. Бұл дүниежүзі елдеріндегі жұмсалған ресурстар деңгейі мен ғылыми өнімдер арасындағы арақатынасты білдіреді. НИОКР-ге бөлінген ресурстар бойынша абсолюттік көрсеткішке ие алдыңғы қатарлы мемлекеттер ғылыми техникалық прогрестің «моторы» болып табылады.

1. Ғылымның ресурстық көрсеткіштері:

а) 1000 тұрғынға шаққандағы ғалымдар мен инженерлер саны;

б) мемлекеттің бір тұрғынына НИОКР-ге бөлінетін қаржы (АҚШ долларымен); в) бір ғылыми зерттеушіге НИОКР-ге бөлінетін қаржы (АҚШ долларымен);

г) НИОКР-ге бөлінетін финанстық қаржысының мемлекет қаржысына жалпы ішкі өнімге (ЖІӨ) шаққандағы бөлігі (%).

2. Ғылым тиімділігінің көрсеткіштері:

а) 1000 адамға келетін ғылыми басылымдар саны;

б) әрбір 1000 ғалымдар мен инженерлерге келетін басылымдар саны; в) әрбір 1000 адамның патент алу үшін беретін өтінімдер саны;

г) әрбір 1000 ғалымдар мен инженерлердің патент алу үшін беретін өтінімдер саны; д) жалпы мемлекет экспортындағы жоғары технологиялы өнімдердің үлесі;

ж) әрбір 1000 адамға келетін компьютерлер саны.

Патенттер саны бойынша елдердің рейтингі

Ресімделген патенттердің саны бойынша әлем елдерінің рейтингі — Дүниежүзілік зияткерлік меншік ұйымы – ДЗМҰ (World Intellectual Property Organization) шығаратын әлем елдері мен аймақтарының патенттік белсенділігі туралы статистикалық деректердің салыстырмалы талдауы. Патенттік статистика инновациялық әлеуеттің және елдер мен аймақтардың технологиялық дамуының негізгі көрсеткіштерінің бірі болып табылады. Әлем елдері мен аймақтарының патенттік белсенділігі туралы статистикалық деректерді салыстырмалы талдауды ДЗМҰ — Біріккен Ұлттар Ұйымының (БҰҰ) зияткерлік меншік мәселелері жөніндегі мамандандырылған мекемесі шығарады. Зерттеу жыл сайын жүргізіледі және зияткерлік меншікті қорғау жөніндегі халықаралық, ұлттық және аймақтық ведомстволардың деректерін пайдаланады. Берілген патенттер саны бойынша елдер тізімі 1-кестеде көрсетілген. Статистика көрсеткендей, өнертабысқа ең көп патент берген елдер — Қытай, АҚШ және Жапония [1].

Кесте 1. Патенттер саны бойынша елдердің рейтингі, 2018 жыл.

№	Елдер	Барлық өтінімдер	Резиденттердің өтінімдері	Резидент еместердің өтінімдері
1	Қытай	1 381 594	1 245 709	135 885
2	АҚШ	606 956	293 904	313 052
3	Жапония	318 479	260 290	58 189
4	Оңтүстік Корея	204 775	159 084	45 691
5	Еуроодақ	166 585	78 555	88 030
6	Германия	67 712	47 785	19 927
7	Индия	46 582	14 961	31 621
8	Ресей	36 883	22 777	14 106
9	Канада	35 022	4 053	30 969
10	Австралия	28 906	2 503	26 403
11	Бразилия	25 658	5 480	20 178
12	Ұлыбритания	22 072	13 301	8 771

Ғылыми-зерттеу белсенділігінің деңгейі бойынша әлем елдерінің рейтингі — бұл ұлттық ғылыми қоғамдастықтардың өкілдері рецензияланатын ғылыми басылымдарда жариялаған ғылыми-зерттеу мақалаларының саны туралы статистикалық деректердің салыстырмалы талдауы. Рецензияланатын ғылыми-зерттеу жарияланымдарының көлемі бүкіл әлемде, сондай-ақ жекелеген елдер бойынша ғылыми-зерттеу және технологиялық белсенділік туралы жалпы түсінік береді. Ғылыми-зерттеу белсенділігі деңгейінің көрсеткіші елдің ғылыми-техникалық дамуының негізгі көрсеткіштерінің бірі болып саналады және ғылыми дәйексөз индексі жүйесіне: Science Citation Index (science) және Social Sciences Citation Index (SSCI) жүйесіне енгізілген рецензияланатын ғылыми журналдар мен басылымдарда жарияланған ғылыми-зерттеу мақалаларының жалпы саны ретінде есептеледі (2-кестеде көрсетілген). Ақпарат көзі ретінде Thomson Reuters ғылыми статистикасының, АҚШ Ұлттық ғылыми Қорының (US National Science Foundation) және халықаралық ғылыми ұйымдардың деректер базасы әрекететеді. Библиометриялық көрсеткіштер Elsevier Scopus ғаламдық метадеректер базасындағы ақпаратқа негізделген. Ғылыми-зерттеу басылымдарын талдау мынадай салаларды

камтиды: жер және ғарыш туралы ғылымдар, математика, физика, химия, биология, медицина, психология, әлеуметтану, техника және технологиялар, машина жасау, ауыл шаруашылығы ғылымдары. Әлем елдерінің ғылыми-зерттеу белсенділігінің көрсеткіші АҚШ Ұлттық ғылыми қорының "Science and Engineering Indicators" мерзімді есептерінің сериясында жарияланады [2]. Кесте 2. Мақалалар саны бойынша елдердің рейтингі, 2019 жыл.

№	Елдер	Мақала саны
1	Қытай	426 165
2	АҚШ	408 985
3	Индия	110 320
4	Германия	103 122
5	Ұлыбритания	97 527
6	Жапония	96 536
7	Франция	69 431
8	Италия	69 125
9	Корея	63 063
10	Ресей	59 134
11	Канада	57 356
12	Бразилия	53 607

Ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға арналған ұлттық шығыстардың (НИОКР) деңгейі жалпы ішкі өнімнен (ЖІӨ) пайызбен көрсетілген НИОКР-ға арналған мемлекеттік және жеке шығыстардың жалпы көлемі ретінде есептеледі.

НИОКР — бұл жаңа білім алуға және нақты міндеттерді шешу үшін оларды практикада қолдануға бағытталған іс-әрекеттер жиынтығы. Ағылшын тілінде зерттеу және дамыту Research & Development (R & D) термині қолданылады. НИОКР үш негізгі қызмет тобын қамтиды: іргелі зерттеулер; қолданбалы зерттеулер; тәжірибелік-конструкторлық және технологиялық әзірлемелер. НИОКР-ға арналған ұлттық шығыстар елдің ғылыми-техникалық дамуының негізгі көрсеткіштерінің бірі болып саналады.

НИОКР-ға арналған ұлттық шығыстардың деңгейі — бұл барлық деңгейдегі мемлекеттік бюджеттерді, коммерциялық ұйымдардың бюджеттерін, жеке қорлар мен үкіметтік емес ұйымдардың гранттары мен қайырымдылықтарын қоса алғанда, күнтізбелік жыл ішіндегі ғылыми-зерттеу мен тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың барлық түрлеріне мемлекеттік және жеке шығыстардың жалпы көлемі ретінде есептелетін салыстырмалы шама. НИОКР-ға арналған шығыстар деңгейі ЖІӨ пайызымен 3-кестеде көрсетілген. Көрсеткіш ұлттық статистика мен халықаралық ұйымдардың деректері негізінде есептеледі. Ақпарат көзі ретінде БҰҰ білім, ғылым және мәдениет мәселелері жөніндегі статистика институтының (ЮНЕСКО) дерекқоры қызмет етеді, ол жыл сайын жаңартылып отырады, бірақ орта есеппен екі жылға кешіктіріліп, барлық мемлекеттерді қамтымайды, өйткені көптеген елдер осы көрсеткіш бойынша жыл сайынғы статистиканы ұсына алмайды [3].

Кесте -3. Зерттеулер мен әзірлемелерге бөлінген ішкі шығындар ЖІӨ %, 2019 ж.

№	Елдер	НИОКР-ге бөлінген шығындар, %
1	Израиль	4,58%
2	Оңтүстік Корея	4,55%
3	Швеция	3,31%
4	Жапония	3,20%
5	Австрия	3,16%
6	Дания	3,10%

7	Германия	3,04%
8	АҚШ	2,80%
9	Финляндия	2,76%
10	Бельгия	2,61%

INSEAD Халықаралық бизнес-мектебі, Корнелл университеті (Cornell University) және Дүниежүзілік зияткерлік меншік ұйымы (World Intellectual Property Organization) жыл сайын "инновациялардың жаһандық индексі" (the Global Innovation Index) талдамалық баяндамасын жариялайды, онда әлемнің барлық елдері олардың дамуы, инновациялылығы және технологиялылығы тұрғысынан бағаланады (4-кестеде келтірілген).

Кесте-4. Инновацияларды дамыту бойынша елдердің рейтингі, 2019 жыл.

№	Елдер	Инновациялық индекс
1	Швейцария	67.2
2	Швеция	63.7
3	АҚШ	61.7
4	Нидерланды	61.4
5	Ұлыбритания	61.3
6	Финляндия	59.8
7	Дания	58.4
8	Сингапур	58.4

Инновациялық саланың серпінді дамуы — инновациялық экономиканың басты құрамдас бөліктерінің бірі. Мұндай жоғары технологиялық экономика тиімді инновациялық жүйенің болуын және инновациялық процесті қолдау институттарын құруды болжайды. Инновациялық экономикасы бар алғашқы ондыққа Финляндия, АҚШ, Швеция, Жапония, Оңтүстік Корея, Нидерланды, Ұлыбритания, Канада, Австралия және Сингапур кіреді. Одан кейін Қытай мен Үндістан [4]. Ғылыми зерттеулер белсенділігі деңгейінің саны бойынша елдердің рейтингі 5-кестеде келтірілген.

Кесте-4. Ғылыми зерттеулер белсенділігі деңгейінің саны бойынша елдердің рейтингі

№	Елдер	Инновациялық қызметке қабілеттілігі	Нобель сыйлығының лауреаттар саны
1	АҚШ	1	254
2	Финляндия	2	95
3	Германия	3	74
4	Швейцария	4	47
5	Жапония	5	29
6	Израил	6	28
7	Швеция	7	16

8	Франция	8	14
9	Дания	9	14
10	Нидерланды	10	13

Ақпарат көзі — бүкіл әлем бойынша шығарылатын 12 мыңнан астам рецензияланатын рейтингтік журналдарды қамтитын Web of Science халықаралық ақпараттық ресурсы. Деректерді алу кезінде мынадай Web of Science көрсеткіштері пайдаланылды: Science Citation Index Expanded; Social Sciences Citation Index; Arts & Humanities Citation Index; Conference Proceedings Citation Index - Science; Conference Proceedings Citation Index - Social Science & Humanities. Журналдарды бағалау үшін ISI Web of Knowledge - Journal Citation Reports платформасында орналастырылған ғылыми журналдардың өнімділігі мен пайдалану дәрежесін көрсететін статистикалық деректердің библиометрикалық анықтамалығы пайдаланылады. Зерттеудің хронологиялық шеңбері - 2009-2013 жж. - мақалаларды жариялау және олардың дәйексөздері 13.05.2014 ж. жағдай бойынша Web of Science деректер базасына зерттелетін жылдар ішінде әлемнің 233 елінен жаратылыстану, әлеуметтік және гуманитарлық ғылымдардың барлық салалары бойынша 10 214 314 жарияланым енгізілді. Мақалалардың 75%- дан астамы 10 жетекші елге тиесілі, олардың әрқайсысы 300 000-нан астам мақала жариялады. Мұнда жетекші рөл АҚШ-қа тиесілі: американдық ғалымдар әлемдік ғылыми мақалалардың 1/3 бөлігін басылымдарға жеткізеді. Бұдан екі еседен кем жарияланымдар саны бойынша екінші орынды Қытай (11,9%) иеленеді. Елеулі үлесті Германия (6,4%), Англия (6,4%) және Жапония (5,2%) жалғастырады [5].

Қазақстандық 10 журнал Web of Science Core Collection топтамасына кіреді. Соңғы екі жыл қазақстандық журналдардың халықаралық көрінуі деңгейге шығуына маңызды кезең болды. Қазақстандық ғалымдарға ғылыми мақаланы жариялау үшін іріктеу кезеңі өзекті мәселе болып табылады. Өткен жылдың соңында өткізілген Clarivate Analytics аналитикасына сәйкес қазақстандық авторлардың халықаралық басылымдардағы жарияланымдарының саны өсуінің оң серпіні отандық мақалалардың 1/3-і «жыртқыш» журналдарда жарияланған. Бұл жағымсыз құбылыстың негізгі себептерінің бірі — ғалымдар журналды дұрыстандамайды.

Web of Science Core Collection-ға енгізілген ең ықпалды халықаралық журналдардың қатарына келесі 10 қазақстандық басылым кіреді:

1. Еуразиялық математикалық журнал (Л. Н. Гумилев атындағы ЕҰУ).
2. Еуразия химия-технологиялық журналы (әл-Фараби атындағы ҚазҰУ).
3. Central Asian Journal of Global Health (Назарбаев Университеті).
4. Қарағанды университетінің хабаршысы. "Физика" сериясы (Е.А. Бөкетов ат. ҚарМУ).
5. Қарағанды университетінің хабаршысы. "Математика" сериясы (Е.А. Бөкетов ат. ҚарМУ).
6. Қарағанды университетінің хабаршысы. "Химия" сериясы (Е.А. Бөкетов ат. ҚарМУ).
7. ҚР ҰҒА жаршысы.
8. ҚР ҰҒА жаңалықтары. Химия және технология сериясы.
9. ҚР ҰҒА жаңалықтары. Физика-математика сериясы.
10. ҚР ҰҒА жаңалықтары. Геология және техникалық ғылымдар сериясы [6].

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. <https://nonews.co/directory/lists/countries/number-patents>
2. <https://gtmarket.ru/ratings/scientific-and-technical-activity>
3. <https://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure>
4. Қазіргі жағдайда ұлттық экономиканың инновациялық дамуы <http://articlekz.com/article/818>
5. Web of Science / Thomson Reuters: <http://thomsonreuters.com/en/products-services/scholarly-scientific-research/scholarly-search-and-discovery/web-of-science.html>
6. <http://old.ncste.kz/ru/news/10-kazhastanskih-zhurnalov-vhodyat-v-kollekciyu-web-science-core-collection>

«100 КІТАП ЖОБАСЫ» МУЛЬТИМЕДИЯЛЫ ИНТЕРАКТИВТІ WEB САЙТТЫ ЖАСАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Ж.С. Сатбай, А.М. Дүйсекенова, 6В06101-Информатика мамандығының 2-курс студенттері
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: тех.ғ.к., аға оқытушы Қ.Е. Тұрғанбай

Түйіндеме. Мақалада «Рухани жаңғыру» бағдарламасы аясындағы «100 кітап жобасы» мультимедиялы интерактивті web сайтты жасауда HTML тілін пайдаланып, «100 кітап жобасы» тақырыбы бойынша HTML тілінде ыңғайлы, пайдалы, көркем интерфейсті, бірнеше құжаттардан (бір бірімен өзара байланысқан беттерден) тұратын мультимедиялы интерактивті web сайт жасау болып табылды.

Аннотация. В статье рассмотрено создание мультимедийного интерактивного web сайта 100 книжных проектов «в рамках программы» Рухани жаңғыру «с использованием языка HTML по теме «100 кітап жобасы» с удобным, полезным, художественным интерфейсом на языке HTML, состоящим из нескольких документов (взаимосвязанных страниц).

Кілттік сөздер: 100 кітап жоба, дизайн, графика, Web дизайн сайт, гиперсілтеме.

Қазақстан Республикасының білім беру жүйесін ақпараттандыру еліміздің даму стратегиясының негізгі бағыттарының бірі, себебі ХХІ ғасыр – білім беру жүйесін ақпараттандыру ғасыры. Елбасының «Болашаққа бағдар: Рухани жаңғыру» атты бағдарламалық мақаласының аясында «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық» жобасын іске асыру міндеті қолға алынғалы екі жылдың жүзі болды.

«Рухани жаңғыру» бағдарламасы аясында дайындалған «100 кітап жобасы» Ілияс Есенберлиннің «Көшпенділер» атты алты кітаптан тұратын тарихи эпопеясы мен Лев Николаевич Толстойдың «Соғыс және Бейбітшілік» романы мультимедиялы интерактивті web сайты жасауды ұйғарды.

Web-дизайн – бұл сайт жобасының бір бөлігі ғана. Жалпы сайтқа техникалық тапсырма қойылады. Қазіргі таңда web-дизайн өзіне бірнеше мақсат қояды: қолданушыда объект бейнесін оң қабылдату, сайт құрылымының қарапайымдылығы мен анықтылығы, қолданушы интерфейсінің оңай түсінігі, навигациялық жүйенің ыңғайлылығы және т.б. Осы мақсаттарға жету үшін сайтты құрастырушы компьютерлік графикамен жұмыс жасайтын программа – құралдарының кең таңдауын, html және Java кодтарын қолданады. Онда web-дизайнға негізгі талаптар, беттегі басты элементтердің орналасу схемасы құрылады. Осыдан кейін техникалық тапсырма дизайнерге беріледі, онымен бірігіп дизайн концепциясы жасалынып бекітіледі. Бұл негізгі беттің дизайны, ол барлық сайтқа бірдей стиль береді.

Қазіргі таңда web-дизайнға креативті, ерекше болу талабы қойылады. Беттің жоғары жағының web-дизайнын фотосурет, басқа графикалық суреттермен безендіру керек. Web-дизайн құрғанда кейбір нәрселерге назар аудару қажет. Бұл қолданушының сайтпен жұмыс жасауын едәуір оңайлатады. Гиперсілтемелер жалпы мәтіннен ерекшеленіп, анық бейнелену тиіс ал шрифт өзгере алатын болу керек. Бұл бағдарлама арқылы осы мультимедиялы интерактивті web-сайт жасалынды. Жобаны құрастыру кезінде алдыға қойылған мақсаттарды толығымен орындалып, «100 кітап жобасы» еліміздегі білім беру саласында жақсы бір толықтыру болатынына сенімдіміз.

Графиканы құру және оптимизациялау – күрделі жұмыс. Web-бетті графика құрмай-ақ шрифт, скрипт, стиль кестесі (CSS) көмегімен көрнекі етіп жасауға болады.

Web-графикамен жұмыстың басты қиындығы – Интернет каналдарының өткізу қасиетінің төмендігі болып табылады. Web-беттің қалай құрастырылу принципін түсінгеннен кейін, олардың әрқилы мақсаттарда қолданатынын білеміз. Сол себепті қазіргі таңда Web-дизайнға көп көңіл аударылады, өйткені желідегі қайсібір ақпараттық ресурстың танымалдығы тікелей соған

байланысты. Web-беттің қалай құрастырылу принципін түсінгеннен кейін, олардың әрқилы мақсаттарда қолданатынын білеміз[1].

Сол себепті қазіргі таңда Web-дизайнға көп көңіл аударылады, өйткені желідегі қайсібір ақпараттық ресурстың танымалдығы тікелей соған байланысты. Web-дизайнердің жалақысының жоғарғы болуының себебі де сол. Web-бетті құрушы адам, өзінің білімін шығармашылық потенциалымен ұштастырады. Сайттың басты бет шаблону HTML гипермәтіндік белгілеу тілінде жасап, кейін басқа беттерін Dreamweaver MX бағдарламасы арқылы жасалды.

Windows амалдық жүйесінің стандартты қосымшасы Блокнот бағдарламасында орындалуы тиіс. Сайт арнайы құрылған жеке бумада сақталуы тиіс. Бума жобалық тапсырманың атымен аталады. Мұнда Web-беттер мен графикалық файлдар да сақталынады. Сайттың бастапқы бет файлы қалыпты - index.htm аты бар, бұл жағдайда сайтты қарауды бастау үшін мекен-жайда, сілтемелерде сақталатын бумаға жолды көрсету жеткілікті. Төменде ұсынылған нұсқаулықтар бойынша HTML тілінде 100 кітап жобасы жасалынды. Құжаттарда пайдаланатын HTML тілінің құрылымдық тегтердің минималды құрамы:

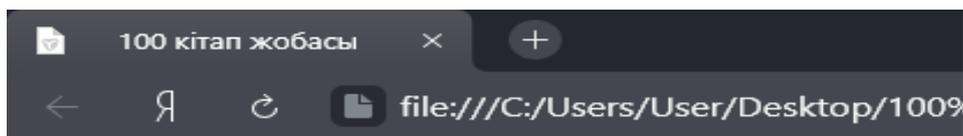
- мәтінді пішімдеудің түрлі әдістері;
- тізімдерді (номерлі, маркерлі) пайдалану;
- кестені көркедеу;
- экранды фреймдерге бөлу;
- басқа құжаттарға, парақтарға гиперсілтеме (7-еуден кем емес) жасау;
- суреттерді жеке және фон ретінде бейімдеу;
- музыкалық үн, аудио, видео файлдарды қосу;
- форма (қалып) жасау;
- тест құрастыру;
- анкета құру.

Құжатта әдемі, ерекше пішімделген ақпаратты (шрифт, сурет, жылжыжалы объектілерді белгілеу (орналастыру) керек. Сайт стилі сурет 1 (мысал келесі бетте) үлгісіндей. Көлденең мәзір жолындағы кірістіру батырмалары төмендегідей болуы керек:

1. Бастапқы – 100 кітап жобасы туралы ақпарат.
2. Жоба тапсырмасы: 100 кітап жобасының мақсаты, жүзеге асыру үрдісі, пайдасы туралы ақпаратты жазу керек.
3. Автор – Сіздің жеке тапсырма номеріңізге сәйкес автор туралы. Өмірбаяны, еңбектері, қызметі, мақтаулар және т. б. ақпарат жазылуы керек.
4. Тапсырма: Мәтінді пішімдеудің әдістерін пайдалану, тізімдер, суреттер, кестелер қою.
5. Қысқаша мазмұн – Сіздің жеке тапсырма номеріңізге сәйкес шығарманың қысқаша мазмұны, кейіпкерлері, шығармадан цитаталар. Тапсырма: Мәтінді пішімдеудің әдістерін пайдалану, суреттер қою.
6. Пікірлер – Осы автор және осы шығарма туралы әйгілі адамдардың пікірлері, цитаталар келтіру.
7. Тыңдаңыз, көріңіз – осы Автор, осы шығарма туралы аудио, видео файлдар жүктелген бет. Тапсырма: Осы бетте фреймдер жасау, гиперсілтемелер пайдалану керек.
8. Тест тапсыру – Осы жобалық кітап бойынша тест құрастыру (15-20 сұрақ).
9. Байланыстар – Сіз туралы, сіздің осы жоба, осы автор, осы шығарма туралы ойыңызды қысқа да нұсқа әдеби тілде баяндау. Осы бетте Сіздің жобаны Пайдаланушы фома толтыруы керек. Тапсырма: Осы бетте форманы барлық атрибуттарымен пайдалану керек.

Алғашқы енгізілген команда, ол сайттың тақырыбы (сурет-1). Ол үшін мына командалар пайданылды: <head></head> және жазуды енгізу үшін <title></title>[2].

```
<html>
<head>
<title> 100 кітап жобасы </title>
</head>
```

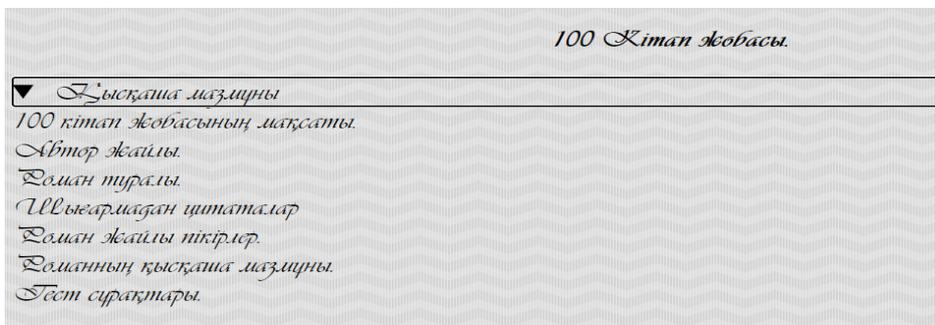


Сурет-1. 100 кітап жобасы бас беті

```

<font size = '6' color = 'black' face='KZ Vivaldi'>
<br>
<blockquote><b><center>100 Кітап жобасы.</center></b></blockquote><details> 100 кітап
жобасының мақсаты.
<br> Автор жайлы.
<br> Роман туралы.
<br> Шығармадан цитаталар
<br> Роман жайлы пікірлер.
<br>Романның қысқаша мазмұны.
<br>Тест сұрақтары.
<summary> Қысқаша мазмұны </summary></details>
<p>

```



Сурет-2. Қысқаша мазмұны

```

center><h2 style="font-size:44">Жүз кітап жобасы</h2></center>
<p style='font-size:19'>Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті 2012 жылдың
басында жастарға, қоғамға ұсынған жобасы.
<br><b>Жобаның мақсаты:</b> Ол өз елінің тарихын, мәдениетін, рухани
құндылықтарын терең меңгерген, әлеуеті биік, мәдениеті жоғары, көзі ашық, көкірегі ояу маман
калыптастыру үшін жастарды кітап оқуға үндеуді күн тәртібіне қойды.
</p>

```



Сурет-3. Жоба мақсаты

```

<font size = '6' color = 'black' face='KZ Vivaldi'>
<blockquote><b><center>Автор жайлы.</center></b></blockquote>
<font size = '6,5' color = 'black' face='KZ Vivaldi'>
<p><img src='https://histrf.ru/uploads/media/person/0001/71/thumb_70630_person_big.jpeg'
width = '290' height='400'
alt="Лев Толстой" align="left"
vspace="5" hspace="5">
<font size = '5,5' color = 'black' face='KZ Jikharev'>

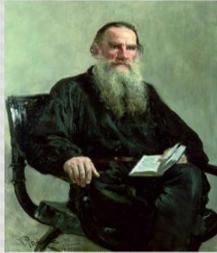
```

Ілияс Есенберлин



Ілияс Есенберлин	
Туған күні	1915 10 қаңтар
Туған жері	Ақмола облысы, Атбасар қаласы
Қайтыс болған күні	1983 қазан
Қайтыс болған жері	Алматы
Ұлты	қазақ
Мансабы	Қазақстан Жазушылар одағының бірінші хатшысы
Бағыты	тарихи
Жанры	роман
Марапаттары	Еңбек Қызыл ту ордені, «Құрмет Белгісі» ордені, «За боевые заслуги», «За оборону Ленинграда» медалі, Қазақ КСР мемлекеттік сыйлығының иегері, 1968 жыл («Аяқас» романы үшін)

Автор жайлы



Лев Николаевич Толстой 1828 жылы 9 қыркүйекте Ресейдің Тула облысындағы Крапивинск уезінде дүниеге келген. Лев бала кезінен намысқой және мақсаткер болып өседі. Ол өз қоғамының алдыңғы қатарлына жүрері қалайды, бірақ оның табиғи ұжымшылдығы кедергі жасайтын. Болысша жазушы Қазан университетінің оқытушысына, кейін заң факультеттерінде оқыған. Ол ағылшын, француз, неміс тілдерін өзінің шеңберіне, чех, поляк, серб, италиян, грек, лаатын, украин, татар тілдерін білген, қосымша ежелгі еврей, түрік, голланд, болгар тілдерін білген. Ұлы ойшылдың еңбегіне қиындықтарға толы болды. «Кешкі күннің тарихы», «Полициктің таңы тірлігі» өңдімдерінің, «Балам», «Ерсеңкі», «Севастополь өңдімдері» автобиографиялық тұлғалық, «Қазақтар», «Алиберт», «Толубаға келу», «Мен қиғе қалай сенемін?», «Мван Ильичтің өлімі», «Крейцер сонатасы», «Лері», «Қажышарыт», «Жамаан қараз», «Бақдан кейін» повестерінің, «Отбасы дақыты», «Орыс полициктің таңы тірлігі», «Арылу» романдарының, «Сөз және бейбітшілік», «Мен сөз жүз бөлімі жыл» роман-эпопеяларының, «Әйел», «Жаңа әйел» өңдімдерінің, «Анна Каренина» психологиялық романының, «Қараңғылықтың өкілі», «Тірі өлік» драмасының, «Төрбе жемістері» комедиясының авторы.

Сурет-4. Ілияс Есенберлин мен Лев Толстой өмірбаяны

</p>

<blockquote><center>"Соғыс және Бейбітшілік" </center></blockquote>

<p><img src='https://i23.delachieve.com/image/1a953f24703b0ea1.jpg' width = '270' height='380'

alt='Qyzpu' align='left'

vspace='5' hspace='5'>

"Соғыс және бейбітшілік"-Лев Николаевич Толстойдың атақты романдарының бірі.

Толстой осы дәуірдің туындыларын аяқтау үшін кітапқа дейін он екі жылдан астам уақыттан бері өткізді, ал 1865-1869 жылдары шыққан кітап Ресейдің Наполеониялық кезеңінде Еуропа туралы болды [3, 4].

«Соғыс пен бейбітшілік» әлемдегі ең ірі романдардың бірі болып саналады.



Сурет-5. «Соғыс пен бейбітшілік» пен «Көшпенділер» романынан үзінділер

Жоба соңында жоба авторлары туралы ақпарат (сурет-6) беріледі.

Жоба авторы



**Дүйсекенова Арай
Мырзабайқызы**

6B06101 - Информатика

"Бұл жобаның оқырманды жан жақты, сауатты етеді." Білгенің бір тоғыз, Білмегенің тоқсан тоғыз." деген қазақта жақсы сөз бар адам есті болып тұмайды, сондықтан бұл біз секілді жасөспірімдерге керемет мүмкіндік. 100 кітап жобасынан менің таңдаған шығармам – Илияс Есенберлиннің "Көшпенділер" трилогиясы. Автор тарихи шығармаларды керемет шеберлікпен жазады. Ал соның ішінде "Көшпенділер" ерекше жазылған. Тарихи оқиға желісін жазып қана қоймай, сол заманның салт-дәстүрін, әдет-ғұрпын жазған. Бұл шығарма – қазақ сөз өнерінің әлемдік нұсқасына қосылған тарихты көркемдік пайымдаудың үздік үлгілерінің бірі, партиялық идеологияның қылышынан қан тамып тұрған уақытта дүниеге келген шығарма."

6B06101-Информатика
Сәтбай Жазира Сәкенқызы
2 курс.

+77785955627

jaziraizbalaeva@gmail.com

[facebook.com/jazira_izbalaeva](https://www.facebook.com/jazira_izbalaeva)

@20jazi



Сурет-6. Жоба авторлары туралы ақпарат

Қорыта келе, HTML тілін пайдаланып “100 кітап жобасы” тақырыбы бойынша HTML тілінде ыңғайлы, пайдалы, көркем интерфейсті, бірнеше құжаттардан (бір бірімен өзара байланысқан беттерден) тұратын мультимедиялы интерактивті web сайтты жеке жобалар [5] Илияс Есенберлиннің «Көшпенділер» мен Лев Николаевич Толстойдың «Соғыс және Бейбітшілік» атты кітаптарына мультимедиялы интерактивті web сайты жасалынып, ұсынылды.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Балапанов Е.К., Бөрібаев Б. Интернетке кіріспе, әдістемелік құрал, Алматы, 2013, 286
2. Валентайн Ч. Х. HTML/ Ч. Валентайн, К.М. Минник// 2011.
3. Қазақ әдебиетінің тарихы. Он томдық. 9-том. Алматы. ҚАЗАҚПАРАТ., 2015.-998 б.
4. <https://adebiportal.kz/kz/books/view/1493>
5. Борисенко А. А. Web-дизайн. Просто как дважды два / А. А. Борисенко. – М.: Эксмо, 2012. – 320 с.

МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ЖӘНЕ БАСТАУЫШТА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Н. Серікбаева, 5B011100-Информатика мамандығының 3-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы Г.П.Мажипбаева

"Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет" .- Н.Ә.Назарбаев.

Түйіндеме. Мақалада ақпараттық-коммуникациялық технологияны (АКТ) балабақшада қолдану – қазіргі кезеңдегі мектепке дейінгі тәрбиенің өзекті мәселесі, компьютерлік технология біртіндеп мектепке дейінгі білім беру жүйесіне білім берудің аса тиімді тәсілі екенін, қазіргі заманғы мектепке дейінгі білім беруде ақпараттық технологияларды қолданудың өзектілігі, АКТ мектепке дейінгі білім берудегі негізгі бағыттары қарастырылған. Сабақта ақпараттық технология арқылы берілетін білім оқу материалын жүйелі беруге, ақпаратты көруге, есте сақтауға, қатысымдық тұрғыдан меңгеруге мүмкіндік береді. Компьютер және ақпараттық технологиялар арқылы жасалып жатқан оқыту үдерісі оқушының жаңаша ойлау

кабілетін қалыптастырып, оларды жүйелік байланыстар мен заңдылықтарды табуға итеріп, нәтижесінде – өздерінің кәсіби потенциалдарының қалыптасуына жол ашатындығы туралы айтылған.

Аннотация. В статье рассматривается использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в детских садах, актуальные проблемы современного дошкольного образования, и то что компьютерные технологии постепенно становятся наиболее эффективным способом обучения дошкольного образования, рассмотрены основные направления информационных технологий в современном дошкольном образовании. Знания, передаваемые в классе с помощью информационных технологий, позволяют систематически преподносить учебный материал, видеть информацию, запоминать, овладеть коммуникативным подходом. Сказано, что процесс обучения с помощью компьютеров и информационных технологий развивает у обучающегося способность мыслить по-новому, мотивирует их искать систематические связи и шаблоны и, как следствие, открывает путь для формирования их профессионального потенциала.

Кілттік сөздер: АКТ, бастауыш білім, мектепке дейінгі білім, мультимедиа, ойын.

XXI ғасыр – бұл ақпараттық қоғам дәуірі, технологиялық мәдениет дәуірі, айналадағы дүниеге, адамның денсаулығына, кәсіби мәдениеттілігіне мұқият қарайтын дәуір.

Білім беру үрдісін ақпараттандыру – жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы дамыта оқыту, дара тұлғаны бағыттап оқыту мақсаттарын жүзеге асыра отырып, оқу – тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарлатуды көздейді.

Ақпараттық – коммуникациялық технологияны (АКТ) балабақшада қолдану – қазіргі кезеңдегі мектепке дейінгі тәрбиенің өзекті мәселесі болып отыр. Компьютерлік технология біртіндеп мектепке дейінгі білім беру жүйесіне білім берудің аса тиімді тәсілі ретінде жәймен еніп келе жатыр. Бұл заманауи әдіс оқуға деген қызығушылықты арттырып, өз бетінше жұмыстануға тәрбиелеп, интеллектуалдық қызметін дамытады, қазіргі заманның рухында дамуға жол ашып, мектепке дейінгі білім беру мекемесінің оқу – тәрбие жұмысын сапалы түрде жақсартуға мүмкіндік туғызып, оның тиімділігін арттырады. Қазіргі заманғы мектепке дейінгі білім беруде ақпараттық технологияларды қолданудың өзектілігі ақпараттық қоғамның қарқындылығымен, мультимедиялық технологиялар, электрондық ақпараттық қорлардың кеңінен тарауы, оқытуда, қарым – қатынас жасауда және тәрбиелеуде желілік технологиялардың мәжбүрлі қолданылуында болып отыр. Осыған байланысты Ақпараттық коммуникациялық технологияны мектепке дейінгі оқыту процесінің ажырамас бөлігі деп сеніммен айтуға болады. Бұл балалардың жаңа ұрпағына үйреншікті және қолжетімді болып қана қоймай, сонымен қатар қазіргі заман педагогтарына өте қолайлы.

Өз жұмысында компьютерлік технологияларды қолдану педагогке көмектеседі:

- енжар тыңдаушыларды белсенді түрде қызмет етуге тартады;
- оқыту қызметінің одан да көрнекі әрі жедел болуына;
- балалардың ақпараттық мәдениетін қалыптастыруға;
- танымдық қызығушылық белсенділігін арттыруға;
- тәрбиешінің өзін тәртіпке шақырып, оның жұмысқа деген қызығушылығын арттырады.
- ойлау процесін жеделдетеді.

Біздің ойымызша, мектепке дейінгі білім беруде компьютерлер мен ақпараттық технологияларды пайдаланудың келесі негізгі бағыттарын ажыратуға болады:

1. АТ баланы дамыту мен тәрбиелеу құралы ретінде. Психологиялық-педагогикалық міндеттерге сәйкес және мектеп жасына дейінгі балалардың ақыл-ой және психофизиологиялық даму заңдылықтарына негізделген жеке тұлғаның белгілі бір қасиеттерін дамытуға бағытталған бағдарламалық жасақтаманы қолдану.

2. АТ бала ағзасының әртүрлі функционалды жүйелерін диагностикалау құралы ретінде. АТ үшін: балалардың жалпы интеллект деңгейін анықтау; балабақшаға, мектепке баруға дайындық деңгейін анықтау; балалардың қалыпты дамудан ауытқуын ерте диагностикалау;

есептеу дағдыларын меңгерудегі қиындықтарға байланысты жазу дағдылары бұзылған балаларға көмек және т.б.

3. АТ зерттеу нысаны ретінде (мектеп жасына дейінгі балаларға арналған информатика курсы).

Компьютер мен ақпараттық технологияны бастауыш білім беру жүйесіне қосу үрдісіне қатысты келесі аспектілерді бөліп көрсетуге болады:

— компьютер баланың жүйелі меңгеруді қажет ететін жаңа объективті ортасының ажырамас компонентіне айналады;

— оқытудың ақпараттық технологиясы оқытудың әдістемелік жүйесіне белсенді түрде енгізіліп, оның компоненттерін өзгертеді және өзін өзгертеді.

Бастауыш мектепте АТ мүмкіндіктерін қолданудың келесі бағыттарын бөліп көрсетуге болады:

- оқушының ақыл-ой әрекетінің негізгі әдістерін игерудің бастапқы дағдыларын қалыптастыру (ұғымдарды, заттарды, құбылыстарды талдау, синтездеу, жіктеу, жүйелеу және т.б.);

- кіші жастағы оқушылардың танымдық қабілеттерін дамыту;

- оқушының жеке қасиеттерін дамыту (қабылдау, зейін, визуалды есте сақтау, шығармашылық және логикалық ойлау, парасаттылық пен іс-әрекетті жоспарлау және т.б.);

- ақпараттық сауаттылықтың бастапқы дағдыларын қалыптастыру (алғашқы компьютерлік басқару, компьютерді адамның мүмкіндіктерін кеңейту мен дамыту құралы ретінде алғашқы түсіну);

- тұлғааралық қарым-қатынас дағдыларын дамыту;

- эстетикалық даму (музыка, бейнелеу өнері);

- экологиялық білім (әлем туралы түсінік, табиғат, қоршаған шындықты модельдеу).

Біздің ойымызша, бастауыш мектепте компьютерлер мен ақпараттық технологияларды пайдаланудың келесі негізгі бағыттарын ажыратуға болады:

1. Компьютерлік және ақпараттық технологиялар зерттеу объектісі ретінде (информатиканың пропедевтикалық курсы).

2. Компьютер әр түрлі пәндерді оқыту құралы ретінде, пәндік сабақтарды және басқа да қызмет түрлерін қолдау құралы ретінде (бастауыш мектеп бағдарламасының базалық курстары шеңберінде АТ қолдану). Қазіргі уақытта бастауыш сыныптардың әр түрлі курстарына арналған бағдарламалық жасақтама белсенді түрде жасалып жатыр.

3. Компьютер баланы дамыту және тәрбиелеу құралы ретінде (психологиялық-педагогикалық міндеттерге сәйкес және жеке бастауыш мектеп жасындағы балалардың психикалық-психофизиологиялық дамуының даму заңдылықтарына негізделген жеке тұлғаның белгілі бір қасиеттерін дамытуға бағытталған бағдарламалық жасақтаманы қолдану).

4. Оқу және өмірлік тапсырмаларды орындау және әр түрлі іс-әрекеттерді орындау үшін компьютерді пайдалану

5. АКТ бала организмінің әртүрлі функционалды жүйелерін диагностикалау құралы ретінде.

Ақпараттық-коммуникативтік технология кез-келген педагогтың әдістемелік көмек сұрап ақпараттық кеңістікке тікелей шығуына, өз тәжірибесін таратуға мүмкіндік береді. АКТ тәрбиешіге әртүрлі әдістемелік бірлестіктерде кеңірек пікір алмасуға мүмкіндік береді, мысалы бейне-шебер сыныптар т.б, қағазбен жұмыстың мөлшері азаяды, өйткені жазба хабарламалардың бәрі құрылып, электронды түрде сақтаулы болады, көрнекі – дидактикалық құралдарды дайындауға да көп уақыт кетпейді. АКТ-ның көмегімен өзіндік кәсіби дамуға қолайлы жағдай туады: электронды оқулықтар, мақалаларды қолданып, Интернет желісінде электронды пошта арқылы әріптестермен пікір алмасулар жүргізуге болады.

АКТ-ны білім беруде қолдану:

• педагог балалармен өткізілетін ұйымдастырылған оқу қызметтеріне көрнекіліктер таңдап алады;

• қосымша танымдық материалдарды таңдап алады;

• тәжірибе алмасып, басқа педагогтармен танысады;

- топтың құжаттарын, есеп берулерді көркемдейді;
- Power Point бағдарламасы бойынша презентациялар әзірлейді.

Сабақта ақпараттық технология арқылы берілетін білім оқу материалын жүйелі беруге, ақпаратты көруге, есте сақтауға, қатысымдық тұрғыдан меңгеруге мүмкіндік береді. Білім беру саласындағы көп қолданыста жүрген АКТ құралдары:

1. Интерактивті тақта;
2. Бағдарламалар;
3. Интернет кеңістігі;
4. Электронды оқулық.

Мектепке дейінгі білім беруде ақпараттық-коммуникативтік технологияларды қолдану педагогтың шығармашылық мүмкіндіктерін кеңейтуге жол ашып, мектепке дейінгі жастағы балалардың психикалық дамуының әртүрлі жақтарының дамуына оң әсерін тигізеді. Оқу қызметінің жоғарғы динамикасы балалардың материалды тиімді меңгеруіне, есте сақтауларын, қиялдауын және шығармашылығының дамуына септігін тигізеді. Слайдтар мен бейнефильмдер қоршаған ортадан бақылауларды: гүлдің өсуі, планеталардың Күнді айналуы, толқынның қозғалысы, жаңбырдың жаууы сияқты мезеттерді көруіне мүмкіндік береді.

Мультимедиялық оқулықтар біріншіден балалардың қызығушылығын арттырады, екіншіден зейін қойып көрумен қатар түсінбеген жерлерін қайта көруге, тыңдауға және алған мағлұматты нақтылауға мүмкіндік береді, сонымен қатар бүлдіршіннің білім алу кезеңінде оқу іс-әрекетіне белсенділігін арттыра түседі. Мультимедиялық оқулықтар балабақша бүлдіршіндеріне арналған таптырмас құрал. Себебі, бұл кезеңдегі балалардың зейіні әдемі түстерге, әдемі ойыншықтарға, әдемі суреттерге, яғни, әдемілікке, әсемдікке әуес болады. Кез келген сабақта әр түрлі әдемі, ұнамды, жағымды суреттер, сызбалар, тәсілдер арқылы графикалық иллюстрациялар негізінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану тәрбиеленушілердің танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, логикалық ойлау жүйесін қалыптастыруға, шығармашылықпен еңбек етуіне жағдай жасайды.

Қазіргі уақытта ақпараттық-коммуникативтік технологиялар мектепке дейінгі жастағы балаларға білім берудің ең тиімді құралы болып келе жатыр. АКТ – бұл сандық және коммуникациялық технологиялардың кеңінен таралған түрлері.

АКТ-ны пайдалану мектепке дейінгі жастағы балалардың сөйлеу әрекетінің мақсаттылығын дамытуға және жекелеп оқытуға мүмкіндік береді. Балабақша сабақтарында АКТ-ын пайдалану педагогқа бірден бірнеше педагогикалық міндеттерді орындауға мүмкіндік береді:

- фонематикалық есту қабілетін дамытады;
- лексикалық сөздік қорын дамытады;
- қарапайым сөйлеу дағдыларын дамытады.

Қазіргі уақытта білім берудің мейлінше өзекті міндеті мектеп жасына дейінгі балалардың коммуникативтік мәдениетін қалыптастыру болып табылады. Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар (АКТ) қазіргі заманғы балабақшаның білім беру кеңістігін кеңейтуге мүмкіндік беретін мейлінше тиімді құралға айналып келеді.

АКТ – бұл ақпаратты жасау, беру және тарату үшін пайдаланылатын сандық және коммуникативтік технологиялар жиынтығы (компьютерлік құрал-жабдық, мультимедиялық құралдар, аудио және бейнетехника, әр түрлі коммуникациялық технологиялар).

Менің пікірімше, ең өзекті ақпараттық және коммуникациялық технологиялар бұл: аудио, бейне күйтабақ ойнатқыштар, мультимедиялық құралдар, сондай-ақ әр түрлі ойындар, онда балалар бірнеше тілді қатар алып жүруге үйренеді. Оқу іс-әрекетінде АКТ-ын пайдалану екі түрлі мотивацияны дамытады: өзіндік мотивация, онда беріліп отырған материал өз бетінше қызық және мектепке дейінгі жастағы балаға үйреніп жатқан тілді түсіне алатынын көрсету арқылы қол жеткізілетін мотивация. Бұл қуаныш сезімін және өзін-өзі одан әрі жетілдіруге күшіне сенімділік пен ниет тудырады.

Балаларға оқыту бағдарламасын қарағаннан гөрі ертегі, әңгіме немесе танымдық фильм көрген немесе тыңдаған әлдеқайда қызығырақ. Олар тілдің семантикалық негізін жылдам ұғып

алады және өздері сөйлей бастайды. Әсіресе, оқыту кезінде толық ену әдісі пайдаланылса, әсері көп болады. Бұл баланың қазақ тілімен тұрақты және терең байланыс жасауын білдіреді. Бала санасының астары өте алғыр және айқын нәтиже дәл қазір көрінбесе де, бір-екі жылдан кейін баланың өте дамыған лингвистикалық қабілеттерін әбден байқауға болады.

Мектеп жасына дейінгі балалардың тікелей білім беру қызметінде қолданылатын барлық ақпараттық құралдарды төмендегідей бөлуге болады:

- аудио;
- бейне;
- мультимедиялық құралдар.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияның көмегімен ұйымдастырылған оқу қызметін қалай өткізуге және не істеуге болады деген сұраққа мынандай бағыттарын ұсынуға болады:

- Ақпараттық видео роликтерді құру және көрсету;
- Слайд шоу, ертегілер;
- Электронды ойындар;
- Электронды логикалық тапсырмалар;
- Ғажайыпстанға саяхат;
- Электронды слайд шоу;
- Электронды дыбыстар;
- Айналамен таныстыру, экология бойынша бейне сюжеттер;
- Биленгвалды компоненттерге арналған слайд шоу;

Қорыта айтқанда, ақпараттық технологияның мұғалім жұмысына ең тиімдісі – оқушылардың білім олқылықтарына үнемі зерттеу жасап, түзету жұмыстарын жүргізуге пайдасы бар. Қазіргі заманның даму қарқыны мұғалімдер шығармашылығын жаңаша, ғылыми-зерттеу бағытында құруды талап етеді. Сондықтан, XXI ғасыр – информатика ғасыры, яғни ақпараттандыру технологиясы дамыған заманда мемлекетіміздің болашағы – жас ұрпаққа заман талабына сай білім беріп, жан-жақты дамуына ықпал ету, мұғалімнен шығармашылық ізденісті, үлкен сұранысты талап етеді. Компьютер және ақпараттық технологиялар арқылы жасалып жатқан оқыту процесі оқушының жаңаша ойлау қабілетін қалыптастырып, оларды жүйелік байланыстар мен заңдылықтарды табуға итеріп, нәтижесінде – өздерінің кәсіби потенциалдарының қалыптасуына жол ашады. Бүгінгі таңдағы ақпараттық қоғам аймағындағы оқушылардың ойлау қабілетін қалыптастыратын және компьютерлік оқыту ісін дамытатын жалпы заңдылықтардан тарайтын педагогикалық технологиялардың тиімділігі жоғары деп есептейміз. Ақпараттық технологиялар баланы оқыту мен дамыту процесін тиімді етіп, балаға да, педагогке де білім берудің жаңа мүмкіндіктерін ашады. Қазіргі заман жаңашылдық, жаңа көзқарас, жаңалықтар заманы. Заман талабына сай тәрбие саласына енгізілген жаңа бағыттағы тың үрдістерді тәрбиеші меңгеріп қана қоймай, оны тәжірибеде орынды қолдана отырып, өз білімін, іскерлігін үнемі жетілдіріп отыруы тиіс. Өмір сүру барысында біз жаңа өнімдерді, заттарды, білімдерді, идеяларды кездестіреміз. Олай болса, оқыту үдерісі, әдістері де осы жаңашылдыққа сәйкес болуы керек. Сонда ғана білім беру саласында, балабақшаларда тұлғаны қалыптастыруда жаңа технологиялардың тиімділігін көре аламыз.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Пасмурова Л.Э. Использование информационных технологий в нравственном воспитании детей // Информатика и образование. 2007. № 2.
2. Пашенко О.И. Использование новых информационных технологий в дошкольных образовательных учреждениях // Традиции и инновации в образовательном пространстве России: в условиях реализации ФГТ и ФГОС: Мат-лы всероссийской науч.практич. конф. (г.Нижевартовск, 11 ноября 2011 г.)/Отв. ред. Г.А.Петрова. Нижевартовск, 2011. С. 89—92.
3. Пашенко О.И. Цифровой образовательный ресурс для детей дошкольного возраста как инструмент воспитания и общего психического развития // Инновации в современном мире: Матлы международной заочной науч.-практич. конф. (г.Новосибирск, 31 октября 2011 г.). Новосибирск, 2011. С. 103—107.

4. Развитие мышление учащихся средствами информационных технологий программы Intel «Обучение для будущего»: Учеб.-метод. пособие для студ. вузов, обуч-ся по направлению 540200 (050200) / Под ред. Е.Н.Ястребцевой. М., 2006.

ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНЫП БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ «АҚПАРАТТЫҚ- КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР» ПӘНІН ОҚЫТУ

А.Е. Сәлім, 5В011100-Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы З.Т. Суранчиева

Түйіндеме. Мақалада қазіргі заман мектебіне қойылатын талаптары, бәсекеге қабілетті шәкірт тәрбиелеу барысында цифрлық технологиялардың маңызы мен міндеті баяндалады. Сонымен қатар сабақта пайдалануға тиімді ресурстар. Цифрлық технологиялардың қашықтықтан оқыту жүйесіндегі қажеттілігі.

Аннотация. В статье описаны требования к современной школе, важность и роль цифровых технологий в обучении конкурентоспособных школьников. Также эффективные ресурсы для использования на уроке. Потребность в цифровых технологиях в дистанционном обучении.

Кілттік сөздер: Цифрлық білім беру, ақпараттық-коммуникация, заман талабы, интернет, электронды оқулық, ашық энциклопедия, онлайн оқу.

Қазіргі заман мектептің алдына біліммен тәрбие сапасын арттыру, ғылым негіздерін берік меңгеру, оқытудың неғұрлым жоғары деңгейін қамтамасыз ету міндеттерін қойып отыр.

Мектептер әр оқушының жеке қабілеттерін ескермейтін дәстүрлі оқыту формасынан жаңа білім беру мазмұнына көшуде. Білім беруді жаңарту жаңа үлгідегі мектептердің модельдерін әзірлеуді, жаңа оқулықтар мен оқыту бағдарламаларын жасауды, оқытудың жаңа әдістемелерін әзірлеуді талап етеді. Оқытуды жекелендіру, әр оқушы белгіленген білім беру минимумын толық игере алатын жағдай жасау арқылы мектеп жұмысын жаңа деңгейге көтере алады.

Қазіргі заманғы ақпараттық қоғамның өмірінде болып жатқан тұрақты өзгерістер, әрине, оқу процесінде де, оқу материалдарында да көрініс табуы керек. Жыл сайын дәстүрлі қағаз оқулықтарымен оқу құралдарын шығару тиімділігін жоғалтуда. Қалыптасқан жағдайдан шығудың бір жолы іс жүзінде барлық пәндер бойынша электрондық оқыту құралдарын әзірлеу және оларды қарапайым жедел тираждау мүмкіндігін беретін әлемдік телекоммуникациялық желілерде немесе ақпараттық тасығыштарда жариялау болуы мүмкін. Бұл тұжырым, ең алдымен, қоғам өміріндегі, ғылымдағы, мәдениеттегі және т. б. Ағымдағы өзгерістерге сәйкес электрондық оқыту құралдарының мазмұнын динамикалық өзгерту және толықтыру мүмкіндігінен егізделген.

Қазақстан Республикасы Президентінің 2017 жылғы 31 қаңтардағы "Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік" атты Жолдауы негізінде елімізде "Цифрлы Қазақстан" мемлекеттік бағдарлама енгізілген болатын. Ондағы мақсат еліміздегі бір шама салаларды цифрландыру. Мемлекеттік бағдарламаның 12-пунктінде: Орта, техникалық, кәсіби, жоғары білім беру децифрлық сауаттылықты арттыру міндеті баса көрсетілген.[1] Бұл дегеніміз еліміздің дамуы осы цифрлық технологияларды қаншалықты жоғары дәрежеде пайдалануымызға байланысты деген ойдамын. Бүгінгі бала – ертеңгі жаңа әлем, еліміздің ертеңі. Алел дамуы үшін алғашқы қадамдарымызды білім беру саласынан бастасақ. Қазіргі заман талабы білім беруде озық технологиялар мен цифрлық білім беру ресурстарын сауатты қолдана білу.

Жалпы түсінікті болу үшін цифрлық білім беру ресурстарының (ЦББР) не екеніне тоқталар болсақ ол – электрондық оқыту жүйесінің негізгі бір құрамды бөлігі. Олар – оқу

үдерісін ұйымдастыруға қажетті сандық формада көрсетілген фото суреттер, көркем үзінділер, статикалық және динамикалық модельдер, виртуальды нақтылық пен интерактивті модельдеудің объектілері, картографиялық материалдар, дыбыс жазбалары, таңбалық объектілер мен іскерлік графика, мәтіндік құжаттар, онлайн білім порталдары, компьютерлік бағдарламалар, АКТ мен басқада оқу материалдары.[2]

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар құралдарын пайдалану әр түрлі ақпараттың түрлері мен жұмыс істеу үдерісін тездетеді және жеңілдетеді. Бірнеше елдерде білім берудің басым бағыттарының бірі оқушылардың ақпараттық-коммуникациялық құзіреттілігін қалыптастыру болып табылады. Оқушылардың бұл құзіреттілікті меңгеруі бір жағынан уақыт талабына сай болса, екінші жағынан басқа білім беру салаларының ресурстарымен техникалық құралдарының көмегімен оқушылардың ізденімпаздық, шығармашылық дағдылары қалыптасатын болады. Сонымен қатар мұғалім тарапынан берілген білім мен шектеліп қалмайды.

«Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар» пәнінде цифрлық технологияларды қолданудың ұстаздарға деген талабы жоғары:

- Қазақстандық білім беру мазмұнын анықтайтын мемлекеттік құжаттарға сәйкестігі;
- тек ғылыми түрде баяндалуы;
- оқушылардың жасерекшеліктерін ескере отырып таңдау;
- барынша оқушыларға тиімді әсерететін технологияларды қолдану;
- оқушыларға қабылдау жағынан жеңіл болуы

Жоғарыда айтылған талаптар білім беру процесінің заңдылықтарын сақтаудың алғышарттары іспетті.

Цифрлық білім беру ресурстары, ақпараттық оқу-әдістемелік кешендер, басқа дамып келе жатқан білім беру жүйелері сияқты, білім берудің басымдылықтарына қазіргі заман талаптарына сәйкес өзгерістер енгізуді ұсынады – ақпараттық қоғамдағы өмір, еңбастысы:

- дайын білімдердің үлкен жиынтығын жаттамау, бірақ оны қолдана білу, өз жүйесінде шарлау, біліммен дағдыларды қажеттілікке қарай өз бетінше кеңейту және қолдану, өмірде туындайтын мәселелерді шешу, т.б. оқу процесінде функционалды құзыретті тұлғаны қалыптастыру маңызды.

- бәрін жаттауға емес, басты және қызықты таңдауды үйрену, мини макспринципі осындай шеберлікті қалыптастыруға көмектеседі, оған сәйкес оқу материалында барлығы үшін міндетті (еңаз) және студенттер таңдағаннан кейін ала-алатынартық білімдер (максимум) бар. ...

- дайын жауаптарды іздеу және қайталау емес, проблемалық-диалогтық технологияны қолдана отырып, өздігінен жаңалық ашуға, қорытынды жасауға, шешім қабылдауға және олар үшін жауап беруге. Бұл студенттер арасында мотивацияны құруды қамтамасыз етеді, және еңбастысы, оларды туындаған мәселелерді өзбетінше шешуге дайындауға мүмкіндік береді, яғни. Алынған біліммен дағдыларды пайдалану қажет болған кездегі өмірдегі жағдайларға.

Бастауыш сыныптағы оқушыларды оқыту мен тәрбиелеу үдерісінде цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану тәсілдері: электрондық оқулық жаңа материалды түсіндіру кезінде немесе өткенді бекіту кезінде тікелей қолданылады. Цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану, әсіресе бастауыш сыныптарда көрнекі құралдар құруға, ең аз уақытты алуға мүмкіндік береді және нәтижесінде сабақтың айқындылығы мен толқуын арттырады, плакаттардан айырмашылығы, қажет болған жағдайда түзетуге болатын мультимедиялық элементтерді қолданып, сабақты визуалдауға мүмкіндік береді. Осындай көрнекі құралдардың электронды түрде сақталатындығы және көпорын қажет етпейтіндігі де маңызды. Цифрлық білім беру ресурстары мұғалімге материалды нақты және анық жеткізуге көмектеседі, оны сабақтада, оғандайындық кезінде де қолдануға болады, әсіресе мұғалім өзінің презентацияларын қолданса, оларды электронды оқыту курстарынан оқшауланған сандық білім беру ресурстарымен толықтыра алады.[3]

2020 жыл білім саласына көптеген өзгерістер алып келді. Ең бірінші ойға келетіні әрине ол- қашықтықтан білім беру. Осы уақытқа дейін онлайн сабақ бізге таңсық дүние емес еді, тек оған деген сұраныс қазіргідей болмады. Қашықтықтан білім беруде- ақпараттық-

коммуникациялық технологиялар таптырмас құрал болды. Сандық білім беру ресурстарды құрылымын мұғалім қашықтықтан оқыту үдерісі кезінде мына кезде қолдана алады: жаңаматериалды түсіндірген кезде, материалды бекіту және меңгеру деңгейін бағалау кезінде, өз бетімен оқу, орындау және өз-өзін бағалау кезінде. Сабақта анимациялық көрнекіліктер мен бейнероликтерді қолдана отырып жаңа материалды түсіндірудің педагогикалық амалдары мынадай мүмкіндіктерді береді: проблемалық жағдаяттарды құру, салыстыру; зерделеп отырған құбылыстың басты белгілерін ажырата білу, белгілі бір дерекпен құбылысқа зейінін шоғырландыру; тірек сөздерді, терминдерді дәптерге жазғызу, мұғалімнің сұрақтарына жауап беру, бейнеролик мәтінін қайталап айтып беру; оқушылармен әңгімелесу және кері байланыс орнату кезінде, т.б.



Сурет – 1. Цифрлық білім беру ресурстары

Бастауыш сынып оқушылары гиперактивті, жаңалыққа құштар болып келеді. Оқушылардың сабаққа деген қызығушылықтарын арттыру үшін сабақ өту процесінде жиі пайдаланылатын интернет ресурстар (1-сурет)

Осылайша, цифрлық білім беру ресурстарымен жүргізілетін сабақтар мұғалімге баланы оқу-танымдық үрдіске барынша тиімді тартуға, уақытында оның зейінін басқа қызмет түріне аударуға мүмкіндік береді. Бейне, аудио және мәтіндік материалдардың үйлесімділігі, тақырыпты жан-жақты қамту балалардың ой-өрісін кеңейтеді, оны шығармашылық пен түсінуге ықпал етеді, оқуға деген ынтасын арттырады. Электрондық білім беру ресурстары мұғалімнің оқушыларды қызықты әлеммен таныстыру мүмкіндігін кеңейтеді, мұнда олар өзбетінше ақпарат алу, талдау, ұсыну және басқаларға беру керек; олар дидактикалық және жеке ерекшеліктеріне дәуір арттырады

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. <http://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1700000827/>"Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы
2. <https://cf.ppt-online.org/files/slide/4/4IyocvjBz5VCWQX1eqpiFlAhOT3rRGPk2StUYZ/slide-1.jpg>
3. <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2017/12/06/ispolzovanie-tsifrovyyh-obrazovatelnyh-resursov-v-nachalnoy>

БЕЛСЕНДІ ОҚЫТУ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІН САБАҚТА ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Б.Б. Сргабаева, информатика пәні мұғалімі
Алматы қаласы Медеу ауданы КММ № 53 мектеп-гимназиясы

Түйіндеме. Ұсынылып отырған мақалада білім мазмұнын жаңарту жағдайында информатика пәні бойынша оқушылардың құзыреттілігін дамыту мақсатында белсенді оқыту әдіс - тәсілдерді сабақта тиімді пайдалану қарастырлған.

Аннотация. В предлагаемой статье рассматриваются активные методы обучения, которые эффективно используются на уроке с целью развития компетенций учащихся на уроках информатики в условиях обновления содержания образования.

Кілттік сөздер: белсенді оқу, зерттеу, тәжірибе, дағды

Белсенді оқу - шынайы өмірден алынған және ойдан шығарылған жағдайларды қолдана отырып оқушыларды ойланып, күрделі мәселелерді шешуге жетелейді. Білім беру бағдарламасының барлық салаларын барлық сатыларда белсенді оқу тәсілдерімен толықтырып, кеңейтуге болады. Белсенді оқу білім, дағды және көзқарас деп аталатын оқудың негізгі үш саласын қамтып, оқудың бұл таксономиясын «оқу үдерісінің мақсаты» (Блум, 1956) деп санауға болады.

«Адамзатқа және қоғамға орасан зор проблемалар әкелетін жаһандану мен жаңғыртудың әсерінен айналадағы әлем түбегейлі өзгерістерге ұшырауда. Жиырма бірінші ғасырдың мектептері оқушыларды өмірде, жұмыста және азаматтық ұстанымында өзгелермен ынтымақтастыққа өмір сүруге дайындай отырып, ұлттық және жаһандық пікір алуандығының шынайылығын ұғынатын өзіндік дербестігі мен ерекшелігін дамытуға көмектесуі керек». «Балалар ХХІ ғасырда табысты болу үшін нені оқыту керек?» және «Оқытудың тиімді әдістері қандай?» деген сияқты негізгі сауалдар туындайды.

Жаңаша білім беру мазмұнына көшу жағдайында оқушылардың түйінді құзыреттіліктерін дамыту, ақпараттық-коммуникациялық технологияны оқу-тәрбие үдерісінде пайдалану, жаңа технологияны қолдану, педагогикалық қарым-қатынас стильдерін қамтиды.

Белсенді оқу - шынайы өмірден алынған және ойдан шығарылған жағдайларды қолдана отырып оқушыларды ойланып, күрделі мәселелерді шешуге жетелейді. Білім беру бағдарламасының барлық салаларын барлық сатыларда белсенді оқу тәсілдерімен толықтырып, кеңейтуге болады. Белсенді оқу білім, дағды және көзқарас деп аталатын оқудың негізгі үш саласын қамтып, оқудың бұл таксономиясын «оқу үдерісінің мақсаты» деп санауға болады. Белсенді оқу оқушының мұғалімді енжар тыңдап қана қоймай, белсенді жұмысқа тартылуын көздейтін оқыту және оқу әдістерінің бірі болып табылады. Информатика сабағында топтық және жұптық жұмыстар, рөлдік ойындар қолданылады. Қызметтің мұндай түрлері оқушылардан өздері тапқан ақпаратты талдау және түсіндіру үшін зерттеу және жоспарлау дағдыларын қолдануды талап етеді, басқаларды оқыту нәтижелері бойынша таныстырылымдарды, болашақта өз дағдыларын жақсарту мақсатында басқа нәтижелерді бақылауды және талдауды қажет етеді.

Белсенді оқудағы мұғалімнің ролі

Оқушылардың жетістікке жету шамасына қарай оған енді мұндай аса қамқорлықпен қолдау көрсету қажет болмайды, олар енді өздігінен жұмыс істей алады. Осындай оқыту әдісін әрі қарай дамыту үшін мұғалімдер бастапқыда оқушыға жақсы қолдау көрсетіп, кейін оны біртіндеп азайтып отыруы керек. Мұғалім оқушылардың ойлау үдерісін ынталандыратын тапсырмалар мен сұрақтарды қолдана отырып, информатика пәнінде қарым-қатынас жасау үдерісіне тартуы қажет. Мұғалімнің сұрақтары алшақтатушы, жақындатушы, көрсетуші, референттік, болжаушы, тұжырымдамалық және әдістемелік сұрақтардың үйлесімінен тұрады. Осындай сұрақтарды тиімді қоюдың нәтижесінде оқушылар өздерінің және өзгенің ойын түсіне алатын, сонымен қатар дәл осы сәтте олардың не істей алатындықтарын білетін болады және тағы да қандай жетілдірулер қажеттігін байқай алатын ұжымдық талқылау да қолданылады. Белсенді оқыту оқушының оқу сауаттылығына қатысты ойлары мен дағдыларын дамытуды қолдайды. Мысалы: **Жұппен ойлаңыз.** Жұппен ойлау тапсырмасын орындау барысында олардың тақырып туралы ойлауға, ойларын жазуға және әріптестерімен талқылауға мүмкіндіктері пайда болады, қорытындысында олар талқылауға дайын болады. Неліктен жұппен ойлау белсенді оқытудың стратегиясы болып табылады? Белсенді не болды? Пікір алмасу біздің оқуымызға әсер етті, біз кітап оқудан емес, өзіміздің өмірімізден алынған тәжірибелерді талқылаудан үйрендік. Тыңдаушыларға белсенді болу мүмкіндігін беру үшін әртүрлі әрекеттер жасау қажет. Оқушылардың дағдыларын дамытудағы өте маңызды

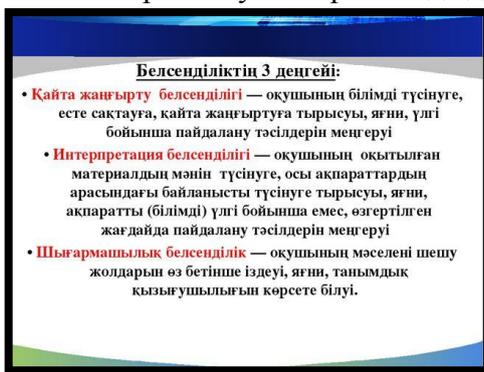
аспектілердің бірі-оқушының әрекетін мұғалімнің дұрыс қабылдауы-қателерін түзету, ескертпелер айту және түсініктемелер беру. Мұғалім оқушылардың пікірлерінің дәлдігі мен орындылығына да назар аударуы тиіс, сонымен бірге оқушыларға өз ойларын еркін білдіру мүмкіндігін де беруі тиіс, ал берілген тапсырма бойынша ескертпелер жасауда мұғалімнің әрекеті айқын болмаса да жылдам әрі шапшаңдыққа қол жеткізуге бағытталған болуы тиіс. Белсенді оқытудың әдіс-тәсілдері оқу сауаттылығы саласындағы арнайы дағдыларды дамыту, бағалау, мысалдарды талдау және мәселелерді табысты шешу үшін қажетті дағдылар мен стратегияларды анықтау, мәселелерді шешуді іздеу стратегияларын ұғынуға мүмкіндік туғызады. **Ақылмандар сарабы.** Оқушылар жұптарда немесе қысқа топтарда сұрақтарға жауап беру, сұрақтарды шешу, идеяларды ойластыру үшін бірге жұмыс жасайды. Идеяның неғұрлым көп нұсқаларын ұсыну, әдеттегіден тыс идеяларды бөліп көрсету, және сынды жеңіп шығу. Процесстің соңына таман оқушылар идеяларды араластырып қалыптастырады, бұдан әрі ең жақсы идеяларды таңдап алады. Оқушылардың білімге ынтасының болуы, олардың сабақтағы белсенділігінің артуына білім сапасының жоғарылауына, білім алудың пайдасын түсінудің қалыптасуына мүмкіндік береді. Оқушылардың білімге ықыласын, қызығушылығын арттырудың ең жақсы жолының бірі – сабақта ойындарды қолдану. Ойын арқылы баланы ойлата білу. Информатика сабағында мынадай белсенді оқытудың әдіс-тәсілдерін қолдану арқылы оқушылардың сабаққа ынтасын арттыра отырып, білім сапасын жетілдіріп, сауатты болуға дағдыландырады. **Ойлан, жұптас, бөліс** – оқушыларға қандай да болмасын сұрақ, тапсырма берілгеннен кейін оларды тыңғылықты орындауға бағытталған тәсіл. Тақтада сұрақ, тапсырма жазылғаннан кейін әрбір оқушы жекеше өз ойлары мен пікірін берілген уақыт ішінде (2-3 минут) қағазға түсіреді. Содан кейін оқушы жұбымен жазғанын 3 – 4 минут талқылайды, пікірлеседі. Мұғалім 2-3 жұпқа өз пікірлерін бүкіл сыныпқа жариялауын сұрануына болады. **Кластерлер(жүзімнің шоқтары деген мағынада).** Идеялар мен ақпараттардың арасындағы байланыстарды айқындауға арналған жазба кестелер. Белсенділіктің негізгі 3 деңгейін атап көрсетуге болады.

➤ **Қайта жаңғырту белсенділігі**-оқушының білімді түсінуге, есте сақтауға, қайта жаңғыртуға тырысуы, яғни, үлгі бойынша пайдалану тәсілдерін меңгеруі.

➤ **Интерпретация белсенділігі**- оқушының оқытылған материалдың мәнін түсінуге, осы ақпараттардың арасындағы байланысты түсінуге тырысуы, яғни ақпаратты (білімді) үлгі бойынша емес, өзгертілген жағдайда пайдалану тәсілдерін меңгеруі.

➤ **Шығармашылық белсенділік**-оқушының мәселені шешу жолдарын өз бетінше іздеуі, яғни, танымдық қызығушылығын көрсете білуі.

Аталған 3 деңгейді негізге ала отырып оқушылар сабаққа деген белсенділікті күшейтеді.



Сурет-1. Белсенділіктің 3 деңгейі

Негізгі тақырып немесе тірек тақтаның ортасындағы шеңберге жазылады да, одан туындаған тақырыпшалар оның жан-жағына жазылып, шеңберленеді, оқушылар оларды бір-біріне қосады да, өзара байланыстыру туралы әңгімелейді. **Алдын – ала берілген атаулар** – мұғалім сабақ барысында жаңа тақырып бойынша тақтаға бірнеше атау (терминдер) жазып қойып (3-4 атау), оқушыларға олардың мағынасы, мазмұны және өзара қатынасы мен

байланысы туралы ойлауын сұрайды. Бұл жұмысты оқушылардың жеке жұппен немесе шағын топ ішінде ауызша, жазбаша орындалуы ықтимал. Содан кейін мұғалімнің бірнеше оқушының ойы мен пікірін тыңдауына болады. «Джигсо» әдісінің артықшылығы – топта жұмыс істеуге арналған құрылым ұсынып, сөйлеу және тыңдау дағдыларын дамытуды қамтамасыз ететіндігі.

- Мұғалім сыныпты шағын топтарға бөледі (әдетте, төрт адамнан). Мұғалім оларды сыныптың тепе-теңдігін сақтай отырып, жынысына, қабілетіне, қарым-қатынастарына қарап бөледі.

- Құрылған әр топқа дәстүрлі тапсырма беріледі. Тапсырма үлестірме материалдар түрінде таратылады. Күрделілігі бойынша оқуға арналған материалдың тиісті күрделілік деңгейі сақталуы керек. Егер топ төрт адамнан тұратын болса, басты тапсырманың ішінде топтың әр мүшесіне бір сұрақтан төрт сұрақ немесе тапсырма болады. Сұрақтар немесе тапсырмалар топ ішінде оқушылардың өзара келісуі арқылы бөлінеді. Сабақты бекітуге және үй тапсырмасына қолдануға болатын әдістер: Ыстық орындық - Бір оқушы алға шығып өз пікірін айтып және тақырып бойынша сұрақтарға жауап береді. Сұрақты анағұрлым мазмұнды қылу үшін, оқушылар белгілі бір пікір бойынша бірлесіп алға шығып сөйлей алады. Мысалы, оқушылар белгілі бір рөлді немесе адамды сомдай алады (мысалы, Гордон Браун немесе жалғыз басты жас ана).

Оңай және қиын сұрақтар кестесі. Бұл кестені оқушылар қандай да болмасын мәселе бойынша өз пікірін келтіру үшін немесе жаңа ақпаратпен танысқанда толтыра алады. Кестенің сол жағына олар түсініктері боцынша оңай, ал оң жағына қиын сұрақтарды келтіреді. Мысалы, оңай сұрақтар дегеніміз мәтінде жауабы бар сауалдар, ал қиын сұрақтардың жауабы мәтінде жоқ, оларға тек өзіндік тұрғыдан ғана жауап беруге болады.

ББҮ кестесі (Білемін /білгім келеді/ үйрендім) – сабақтың басынан аяғына дейін қолданылады, өйткені стратегия сабақтың барлық сатысын қамтиды. Сабақтың барысында оқушылар берілген тақырып бойынша не білетіндерін ойланады, содан соң сұрақтар құрастырады және осы сұрақтарға өздері жауап іздейді.

Венн диаграммасы. Оқушыларды синтез /анализ/ бағалау жоғары деңгейдегі ойлау қызметіне әкелетін салыстыра білу қабілетін дамытуда қолданылады. Сабақты бекіту үшін бұл стратегия тиімді болып есептеледі, бірақ қызығушылығын ояту кезеңінде де пайдалануға болады. Бұл стратегияларды ұйымдастырғанда оқушылар бір-біріне көмектесетіндей, бір-бірімен бірігетіндей жағдай жасау керек. Сонда сабақ тек білім беру қызметін ғана емес, тәрбиелеу қызметін де атқарады. Мұндай сабақтардың өтілуі нәтижесінде оқушыларда бір-бірімен сөйлесе білу мәдениеті, тәртіптілік, топқа және бір-біріне жауапкершілік сезімнің болуы, менмендік және жалқаулықтан безу қасиеттері қалыптасады. Оқыту барысында оқушыларға егжей –тегжейлі мәтінді түсінуге, кейіпкерлердің рөлін сомдауға, дұрыс түсінуге және алған білімдерін тәжірибемен байланыстыра қолдана білуге, пәнаралық байланыстарды іске асырып отыруға мүмкіндік береді.

Менің ойымша, оқушылар бүгінгі күні шығармашылық тапсырмаларды орындауды табыспен меңгере алады. Тек ол жұмысқа дұрыс басшылық, шебер ұйымдастырушылық қажет. Метатәжірибе өз кезегінде басқа тәжірибелер қалыптастыратын дәйектерді, әрекеттер мен байланыстарды өзгертеді. Басқаша айтқанда, тәжірибені өзгерту - бұл істеп жатқан ісімізді өзгерту, түсінікті өзгерту - бұл біз қалай ойлайтынымызды өзгерту, жағдайды өзгерту- бір-бірімізге деген қарым-қатынасымызды өзгерту дегенді білдіреді.

Білім берудің мазмұнын жаңарту жағдайындағы белсенді оқытудың әдіс-тәсілдерін қолдану тиімді. Оқыту тәсілдері оқушылардың табысын арттырады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Н. Назарбаев «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» Қазақстан халқына Жолдауы / Н. Назарбаев // Егемен Қазақстан. – 2012. – 28 қаңтар
2. К.Өстеміров, А.Айтбаева «Қазіргі білім беру технологиялары» - А., 2006ж.
3. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение /Панфилова, А.П. - 2011

4. Педагогикалық менеджмент: оқулық /Паньшина,Т.В. - 2012

5. Педагогикалық қызмет және педагогикалық шеберлік негіздері :оқу құралы /Каримов.А.Н. – 2011

CLIL ТЕХНОЛОГИЯСЫН ОҚУ ҮРДІСІНЕ ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

З.Т. Суранчиева, аға оқытушысы

Қазмемқызпу, Алматы қ.

А.К. Отельбаева, оқытушы

№2 Алматы мемлекеттік гуманитарлық педагогикалық колледжі

Түйіндеме. Мақалада CLIL әдісін оқу үрдісіне қолданудың тиімділігі, ерекшеліктері, CLIL әдісін қолдана отырып, сабақты жоспарлау мәселелері қарастырылады.

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы планирования урока с использованием метода CLIL, особенности использования метода CLIL в учебном процессе.

Кіліттік сөздер: шетел тілі, мазмұн, таным, коммуникация, мәдениет, үштілділік

Кез келген тіл – бұл қарым-қатынастың маңызды құралы, адам қоғамының өмір сүруі мен ілгерілеуінің кепілі. Қазіргі әлемде болып жатқан өзгерістер коммуникативтік құзыреттілікті арттыруды және білім алушылардың мұқият тілдік дайындығын талап етеді. Тек осындай жағдайда ғана олар басқа адамдармен қарым-қатынас жасау кезінде түрлі өмірлік жағдайларда ой алмаса алады, бұл ретте тілдік нормалар жүйесін және барабар коммуникативтік мінез-құлықты пайдалану болып табылады. Басқаша айтқанда, шет тілінің негізгі мақсаты коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастыру, яғни қоршаған ортамен жеке және мәдени қарым-қатынасты жүзеге асыру қабілеті мен дайындығы болып табылады [1].

CLIL әдісі (Content and Language Integrated Learning немесе пәндік-тілдік кіріктірілген оқыту) соңғы уақытта ағылшын тілін оқытуда үлкен танымалдыққа ие. Басқаша айтқанда, CLIL – мектеп бағдарламасының барлық немесе бірнеше пәндерін ағылшын (немесе басқа шет тілінде) оқыту - бұл информатика, тарих, география, математика, химия, биология, әдебиет және тіпті дене шынықтыру пәні де болуы мүмкін.

CLIL сабағын жоспарлау процесіне тоқталайық. "Content" – мазмұны. Педагог оқытылатын пән бойынша жаңа білімді, шеберлікті және дағдыларды игеру процесін ынталандыруы тиіс. "Communication" – қарым-қатынас. Бұл кезең оқушыларды жаңа білім, білік және дағды алу үшін оқытылатын шет тілі құралдарын жан-жақты пайдалануға ынталандыруы тиіс. "Cognition" – ойлау. Мұғалім тіл мен оқылатын пәнді жақсы түсіну үшін оқушылардың ойлау қабілетін барынша дамытуға ұмтылады. Бұл мақсатқа жету сыни ойлауды дамытуға арналған тапсырмалар, салыстыру, болжау, және т.б. "Culture" – мәдениеттануды білу. Қазіргі заманғы әлемдік мәдениеттердің ерекшеліктерін, ұқсастықтары мен айырмашылықтарын түсіну оқушыларға мәдени кеңістікке тез бейімделуге, туған мәдениетін түсінуге және оны сақтауға және дамытуға ұмтылуға көмектеседі. Сонымен қатар, CLIL әдістемесі негізінде оқу материалын жоспарлай отырып, мұғалімге оқушылардың жасын, олардың шет тілін меңгеру деңгейін, оқу материалын шет тілінде қабылдауға дайындығын ескеру өте маңызды.

CLIL көмегімен сапалы жаңа деңгейде оқыту, дамыту және тәрбиелеу міндеттері шешіледі. CLIL тәсілі өзара тығыз байланысты, жоғарыда қарастырылған төрт қағидатқа негізделген:

- үш тілді оқыту моделі негізінде әзірленген интеграцияланған білім беру бағдарламасына сәйкес пәндік мазмұн (Content) тілдің өзі үшін емес, нақты білім алу үшін оқытылады. Яғни, тілдік дағдылар тек тілдік пәндерде ғана емес, басқа пәндік салалар арқылы да дамиды.

- коммуникация (Communication) тіл коммуникация құралы бола отырып, пәндік салалар арқылы тілді үйренуде саналы коммуникацияны дамытады. Үш тілді оқытуды іске асыра отырып, мұғалімдер тілдік және тілдік емес пәндерде сөйлеу әрекетінің төрт түрін дамытып, белсенді коммуникативтік ортаны құрады.

- таным (Cognition) заттардың интеграциясы оқушылардың танымдық іс-әрекетін белсендірудің бір құралы болып табылады. Екінші және үшінші тілдердегі пәндік салаларды зерттей отырып, оқушылар метакогнитивті және металингвистикалық дағдыларды үш тілдегі өтпелі тақырыптарды зерттеу арқылы дамытады, олар әр түрлі пәндік салалармен біріктірілген, осылайша әр тақырып әр түрлі перспективамен оқытылады.

- мәдениет (Culture) – пәндік-тілдік оқытудың негізі. Мәдениеттің рөлі, өз мәдениетінің құндылығын түсіну және басқа халықтардың мәдениетін құрметтеу пәндік-тілдік оқытудың ажырамас бөлігі болып табылады. Бұл принцип оқыту процесінде орыс тілінде жүргізілетін сыныптарда қазақ тіліндегі пәндерді оқу кезінде, қазақ тілінде жүргізілетін сыныптарда орыс тіліндегі пәндерді оқу кезінде және жоғары сыныпта оқытылатын пәндердің көпшілігін ағылшын тілінде оқу кезінде іске асырылады [2].

Пәнді оқыту кезінде (CLIL) оқушылардың тілдік дайындық деңгейін анықтауы қажет. "Тілдерді меңгерудің жалпыеуропалық шеңберіне" (CEFR – Common European Framework of References for Languages) сәйкес, оқушылар екінші және үшінші тілдерді базалық пайдаланушыдан (Basicuser) (A1/A2) төмен емес деңгейде меңгеруі қажет. Бұл оқушылардың күнделікті қарым-қатынас жағдайында мұғалім мен өз сыныптастарының тілін есту арқылы түсінуі керек; өзін және басқаларды таныстыра білуі керек; сұрақтар қойып, оларға жауап бере білуі керек; қысқа қарапайым мәтіндерді түсінуін, олардың нақты, оңай болжанатын ақпаратты табуын; қарапайым қысқа жазбалар мен хабарламаларды жазуын білдіреді. Бұл деңгейлер BICS және CALP сияқты ұғымдармен салыстырылады.

CLIL әдісін қолданып сабақты жоспарлау теориялық түрде былай қарастырылады:

Кіріктірілген сабақты жоспарлау кезінде CLIL әдісін қолдануда екі мақсат қойылады: пәндік және тілдік. Сабақты жоспарлауда мұғалім пәндік материалды меңгеруде өз оқушыларының мүмкін болатын тілдік қиындықтарын болжап, осы қиындықтарды "алып тастау" үшін қажет тіректерді қамтамасыз етуі тиіс деп болжайды. Пәндік мазмұн ретінде оқытудың екінші немесе үшінші тілдерінде оқытылатын мектеп циклінің кез келген тақырыбы таңдалуы мүмкін. Тілдік мазмұнды жоспарлау күрделі, өйткені ол бір жағынан пәндік мазмұнмен байланысты, ал екінші жағынан когнитивті де, коммуникативтік де қызмет көрсету және сонымен қатар оқушылардың тіл туралы білімдерін байытуы қажет. CLIL әдісін қолданғандағы сабақта мүмкіндігінше тілдік мақсаттардың барлық түрлері болуы тиіс, бірақ тәсілдің ерекшелігі сонда оқылым уақыттың көп бөлігін алады. Дегенмен, мұғалім сабақта берілетін материалдың бір бөлігін аудиомәтін түрінде ұсынуы, ал оқытудың ізденуге бағытталған әдістерін пайдалана отырып, диалог пен әңгіме арқылы жаңа материалды түсіндіруі мүмкін. Тыңдалымды (кестелерді толтыру, схемаларды құру, тест тапсырмаларымен) үйлестіруге болады. Оқу материалын таңдау кезінде оқушылардың жас ерекшеліктеріне және тілдік дайындық деңгейіне сәйкес әр түрлі мәтіндерді таңдау қажет. Аудио және бейне материалдарды да пайдалануға болады. Мәтіндер, егер олар шағын бөліктерге бөлінген болса және иллюстрациялармен, схемалармен, карталармен және т.б. ұсынылатын болса, ақпаратты қабылдау оңайырақ болады. Бұл тапсырмалар тек тілдік, сөйлеу дағдыларын ғана емес, когнитивті дағдыларды да қалыптастыруы тиіс. Когнитивтік дағдыларды ойлаудың жоғары формаларына (талдау, синтез, бағалау), дамыту (тану, сәйкестендіру, түсіну) бойынша қалыптастыру қажет екенін есте сақтау маңызды. Диаграммалармен немесе кестелермен жабдықталған мәтіндер когнитивтік дағдыларды дамытуға қолайлы. Материалды мәтіннен кестеге енгізе отырып, оқушы ақпаратты жіктейді, ең бастысы ажырата алады. Оқытудың екінші, үшінші тілінде оқытылатын сабақты жоспарлау тілдік және тілдік емес пәндер мұғалімдері арасында ынтымақтастықты талап етеді және кіріктірілген пәндік-тілдік оқытудың төрт принципіне құрылуы тиіс [3].

Сабақты жоспарлау кезінде мұғалімге келесі сұрақтарға сүйенуге болады:

- коммуникация: Қандай фразалар мен арнайы терминдер дайындалуы керек. Оқушылардың грамматикалық білімін (мысалы, сын есімдерді салыстыру дәрежесін) тексеруім керекпе?

- таным: Сыни ойлау дағдыларын дамыту үшін қандай сұрақтар қойылуы керек? Сын тұрғысынан ойлау дағдыларын дамыту үшін қандай тапсырмалар дайындалуы керек? Сыни ойлау дағдыларын дамыту да тіл мен пәндік мазмұнды қалай біріктіруге болады?

Сабақты өткізу кезінде:

- сабақтың мақсаты мен күтілетін нәтижелерін нақтылау;

- тілді үйрену үшін қолайлы білім беру ортасын құру;

- тілдік мақсаттың төрт түрін дамыту (оқылым, тыңдалым, жазылым, сөйлеу);

- егер қажеттілік туындаса оқушылар үшін түсініксіз сөйлемдер мен сөз тіркестерін бірнеше рет қайталау;

- оқушылардың жаңа білімді қабылдауына ыңғайлы лексиканы пайдалану, кілттік сөздер мен жұмыс жүргізу;

Бастапқы кезеңінде бірінші тілде оқытуда сабақта оқушылардың екінші/үшінші тілді қолдана отырып, тапсырмаларға жауап беруі тиіс;

- сабақта оқушылардың екінші/үшінші тілдер пайдаланғаны үшін көтермелеу;

- оқушылардың белсенділігін арттыру үшін әртүрлі іс-әрекет түрлерін қолдану.

Сонымен қатар, әріптестердің сабақтарына өзара қатысу маңызды аспект болып табылады. Бұл мұғалімдер арасында (екінші немесе үшінші оқу тілдерінде оқытатын) тәжірибе мен ресурстармен алмасуға тікелей ықпал етеді. Біріншіден, ол үшін жұмыс істейтін әріптесіңіз немесе пән мұғалімдері сізге сыни тұрғыдан өз көзқарасын айта алатындай «сындарлы дос» таңдау қажет. Бұл әріптесіңіз немесе тілден сабақ беретін пән мұғалімдері болуы мүмкін. Екіншіден, оқытудағы әрбір қадамды өзара алдын ала келісу қажет. Оқыту міндеттерін табысты іске асыру үшін мұғалімдер мен оқушылар үшін жағдай жасау қажет.

CLIL әдісін пәндерді оқытудың екінші және үшінші тілдерінде оқытуды табысты іске асыру үшін мұғалімдер үшін мынадай жағдайлар жасалуы керек:

- тілдік пәндер мұғалімдері мен пән мұғалімдері арасындағы өзара қарым-қатынасты орнату үшін сабақ кестесін құру кезінде мұғалімдер арасындағы ынтымақтастықты ұйымдастыру үшін нақты уақыт белгілеу;

- әдістемелік бірлестіктердің жұмысын жоспарлау кезінде тілдік және тілдік емес пәндердің әдістемелік бірлестіктерінің өзара бірлескен жоспары жасалуы;

- тілдік және тілдік емес пәндер мұғалімдері арасында өзара сабаққа қатысуы және одан әрі жалғастыру үшін сабақтың рефлексиясы.

Тілдік дайындық деңгейі жеткіліксіз оқушыларды қолдау үшін тілдік ортаны қалыптастыру үшін мектептің тәрбие жұмысының жоспарына екінші және үшінші тілді қолдау мақсатында сыныптан тыс іс-шаралар, қосымша курстар ұйымдастыру мүмкіндігін қарастыру;

- тіл пәндері мұғалімдері мен пән мұғалімдеріне қолдау көрсету үшін екінші және үшінші тілде түрлі іс-шаралар ұйымдастыру.

CLIL модулі мұғалімге ағылшын тілі арқылы бір немесе бірнеше оқу пәндерін оқыту үшін білімді, сонымен қатар сабақты жоспарлау және жүргізу, сабақ барысында оқу іс-әрекетінің белгілі бір тәсілдері мен түрлерін қолдана білу, сондай-ақ пәнді меңгеруді бақылауды жүзеге асыру дағдыларын қажет етеді.

Оқушылар CLIL сабағында тіл үйренудің барлық төрт аспектісін қолданады: ақпаратты оқып, оны талқылауда жазылым, тыңдалым, оқылым және сөйлеу. CLIL сабағы оқушыларда ақпаратты талдай және бағалай отырып, сыни тұрғыдан ойлауын қалыптастырады.

Қорытындылай келе, CLIL әдісін қолданудың барлық аталған қиындықтарына қарамастан, бұл әдістеме шетел тілдерін оқытуға ерекше көзқарас болып табылады. CLIL әдісі білім беру процесінің көптеген міндеттерін шешуге мүмкіндік береді. CLIL әдісін қолдану оқушыға сабақ барысында тілдік дағдысын қалыптастыруға, ал мұғалімге оқушыларды үштілділік бойынша қолдауға мүмкіндік береді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. D. Coyle, Ph. Hood, D. Marsch CLIL: Content and Language Integrated Learning. Cambridge University Press, -2010. - P. 182.
2. О. М. Литвишко, Ю. А. Черноусова Компетентностно-ориентированная модель обучения: преимущества методики CLIL в преподавании профессионально-ориентированного английского языка. Материалы научно-методических чтений ПГЛУ. – 2015. – С. 44 – 47.
3. С. А. Гудкова, Д. Ю. Буренкова Перспективы практической реализации CLIL-технологии в учебной среде вуза. Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. -2015. № 2 (21). С. 34–37.

АҚПАРАТТЫҚ ҚОҒАМДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ МӘДЕНИЕТ

Р.Н. Такен, 7M01503- Информатика мамандығының 1-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы

Ғылыми жетекші: тех.ғ.к., профессор М.Е. Ескалиев

Түйіндеме. Мақалада цифрлық мәдениет пен ақпараттық қоғамдағы цифрлық мәдениеттің ұғымы сипатталған, оның қалыптасу мәселелері қарастырылған және қоғамдағы цифрлық мәдениетті дамуы тарихы қозғалады. Қоғамдағы цифрлық мәдениеттің маңызды компоненті ретінде ақпараттық мәдениеттің сипаттамалық белгілерінің ашылуымен қатар, оларды қолданудағы адамның белсенді рөліне баса назар аударылады. Мақалада цифрлық мәдениеттің адамзаттың ақпараттық қажеттіліктерін қамтамасыз етуге бағытталған ажырамас бөлігі екендігі айтылады. Ақпараттық қоғамдағы цифрлық мәдениеттің тұжырымдамасы пен білімді ұйымдастыратын принципі көрсетіледі және оның осы бағыттардың әрқайсысында көрінісі әр түрлі тұжырымдамалық модельдер мен тәжірибелермен сипатталатындығы көрсетіледі.

Аннотация. В статье описано понятие цифровой культуры и цифровой культуры в информационном обществе, рассмотрены проблемы ее формирования и затронута история развития цифровой культуры в обществе. Наряду с раскрытием характерных черт информационной культуры как важнейшего компонента цифровой культуры в обществе, акцент делается на активной роли человека в их использовании. В статье отмечается, что цифровая культура является неотъемлемой частью, направленной на обеспечение информационных потребностей человечества. Показана концепция и принцип организации знаний цифровой культуры в информационном обществе, и показано, что ее отражение в каждом из этих направлений характеризуется различными концептуальными моделями и практиками.

Кілттік сөздер: цифрлық мәдениет, ақпараттық қоғамдағы цифрлық мәдениет, цифрландыру, интернет, информатика.

Цифрлық мәдениет – бұл ең алдымен заманауи ақпараттық технологияларды түсіну, олардың функционалдығы, сонымен қатар оларды жұмыста немесе күнделікті өмірде сауатты қолдана білу. Және бұл смартфондарға немесе ақылды кофе қайнатқыштарға емес, мәліметтер базасымен жұмыс жасау, машиналық оқыту, компьютерлік модельдеу, статистикалық талдау, графикалық редакторлармен жұмыс және тағы басқалар сияқты құралдарға қатысты.

Цифрлық мәдениет бүгінде техникалық және гуманитарлық кәсіби салалардың барлық мамандарына қажет. Өйткені, егер қызметкер бағдарламалық жасақтама жасауға жауапты болмаса да, ол өзінің пәндік саласының міндеттерін дұрыс тұжырымдай отырып, бағдарламашыға техникалық тапсырма қоя білуі керек.

Цифрлық мәдениет – цифрлық қоғамға сәйкес келетін мәдениеттің қалыптасып келе жатқан кезеңін білдіретін қазіргі заманғы мәдениеттану термині, оның жетекші белгілері

цифрлық экономикада көрінеді, аналогтық экономиканы бұрынғы әлеуметтік негіздердің көрінісі ретінде жеңеді.

Цифрлық мәдениет ақпараттық қоғам дамуының кезеңі, информатика, нано ғылымдары, биоинженерия, когнитивтік ғылым, әлеуметтік менеджмент және өмірдің барлық салаларында конвергентті технологияларды кеңінен енгізу, соның ішінде заттар, «ақылды үйлер», «ақылды қалалар» интернетін құруға негізделген ғылыми жетістіктердің нәтижесі ретінде көрінеді. т.б. Кең ауқымды цифрландыру нәтижесінде әлеуметтік коммуникацияның трансформациясы, адамның тәні мен санасы, әлеуметтік коммуникацияларды виртуалдандыру және әлеуметтік қатынастардың барлық түрлері, соның ішінде саяси сала жақсы дамиды.

Цифрлық мәдениетті қолданудың кеңею тенденцияларын талдауда ғылым, білім және өнер саласындағы түрлі тәжірибелердің эмпирикалық зерттеулерінің материалдары отандық және шетелдік ғылыми журналистиканы, жетекші Ресей, Еуропа және Америка университеттерінің интернет-сайттарын қолдана отырып қолданылады. Ол цифрлық стратегияларды қолдануға байланысты оң жетістіктер мен тәуекелдерді талдайды.

Цифрлық сауаттылық - бұл әрқашан қоршаған әлем туралы маңызды сандық цифрлық түсінік, қызметтің кез-келген түрінде сандарды мұқият пайдалану, цифрландыру тәуекелдерін дәл есептеу, технологиялық дамудың ұзақ мерзімді сценарийлерін жобалау, тау-кен өндірісі, сандық ақпаратты кәсіби өңдеу және талдау дағдыларының кешені.

Тарихи тұрғыдан цифрлық сауаттылық ақпараттық сауаттылыққа негізделген, бұл дәстүрлі түрде адамның келесі ақпарат алу, бағалау және белгіленген мақсаттар үшін тиімді пайдалану үшін өзінің ақпараттық қажеттіліктерін ұтымды бағалау қабілеті мен қабілеті деп түсінеді.

Көптеген мыңжылдықтар бойы адамзат қоғамның ақпараттық саласының даму тарихымен және онымен байланысты жаһандық қайта құрулармен тығыз байланысты өзінің мәдени мәдениетін қалыптастыру арқылы «цифрлық сауаттылық» және одан әрі «цифрлық мәдениет» деп аталатын жолға түсті. Бұл қоғамдағы ақпараттық мәдениет жүйесінің қалыптасуының тарихи негізділігін көрсететін тарихи эволюциялық тұжырымдамаға толық сәйкес келеді.

Ақпараттық қоғамдағы цифрлық мәдениет, жалпы мәдениет сияқты, тарихи түрде дамып келеді және бұрын "Ақпараттық мәдениет" деп саналған нәрсе, жаңа тарихи кезеңде көпшілік тұрғысынан енді өзекті болмауы мүмкін және аз ғана ерекшеліктерді қоспағанда, тарихтың полигонында орналасқан мәдениеттің болмауы мүмкін. Бірақ керісінше - өткен ақпараттық мәдениеттің болмауы қазіргі мәдениетке айналуы мүмкін. Сондықтан кез-келген дәуірдегі ақпараттық қоғамдағы цифрлық мәдениетті мәдени дәстүрлерге немесе жаңалықтарға қатысты категориялық негативизмге ұшырамай, өте мұқият бағалау керек.

«Ақпараттық қоғамдағы цифрлық мәдениет» ұғымы адамдар өмірінің ақпараттық аспектісіне байланысты мәдениеттің бір қырын сипаттайды. Бұл аспектінің ақпараттық қоғамдағы рөлі үнемі өсіп отырады; және қазіргі кезде әр адамның айналасындағы ақпарат ағындарының жиынтығы соншалықты үлкен, алуан түрлі және ауқымды, бұл оның ақпараттық орта заңдылықтарын және ақпараттық ағындарда навигация қабілетін білуін талап етеді.

Қоғамның ақпараттық саласының дамуы алға басуына қарай біз еріксіз әрбір саланың дамуына күш салмай-ақ серпін береміз. Қазіргі қоғамда – қоғамның ақпараттық технологиясына кірікпеген саласы жоқ шығар. Ақпараттық қоғамда басты ресурс ақпарат деп түсінсек, ақпарат дегеніміз – білу, яғни білім. Ақпаратпен қамтамасыз ету, ақпараттандыру процесі – өміріміздің әр қырында білімді, білуді арттыру және сол білгенді дұрыс қолдану мен пайдалану болып табылады.

Ақпараттық қоғамдағы цифрлық мәдениетті, бір жағынан, қазіргі адамның болмысының құрамдас бөлігі ретінде қарастыруға болады, екінші жағынан, ол әр адамның да, этникалық қауымдастықтың да, этностық және ұлттық мәдениеттердің өзара жағымды өзара әрекеттесуін, олардың адамзаттың жалпы тәжірибесімен байланысын қамтамасыз ететін принциптер мен нақты механизмдердің жиынтығы ретінде түсініледі. Ақпараттық технологияларға негізделген білім беру процесін ұйымдастыру және жүргізу кезінде мекеменің қазіргі ақпараттық-мәдени ортадағы "өмірге" дайындығының әртүрлі аспектілері ескеріледі.

Қазіргі ақпараттық қоғамдағы цифрлық мәдениет өзінің барлық бұрынғы формаларын бойына сіңіріп, оларды бір құралға біріктірді. Ол әлеуметтік өмірдің ерекше аспектісі ретінде әлеуметтік қызметтің объектісі, құралы және нәтижесі ретінде әрекет етеді, адамдардың практикалық қызметінің сипаты мен деңгейін көрсетеді. Бұл субъект қызметінің және жасалған, мәдени объектілерді сақтау, тарату және тұтыну процесінің нәтижесі.

Қазіргі цифрлық мәдениет – ақпараттық саясаттың ерекше формасы, оның пайда болуы қоғам өмірінің белгілі бір кезеңінде ғана мүмкін болады. Мәдениеттің дамыған цифрлық нысаны белгілі бір тарихи дәйектілікте болып жатқан және қазіргі цифрлық мәдениет жүйесін қалыптастыруда негізгі рөл атқарған "интегралды" қажеттілікті құрайтын бірқатар іргелі әлеуметтік тарихи өзгерістердің нәтижесі болып табылады. Осылайша, ақпараттық қоғамның цифрлық мәдениетін қалыптастыруға ықпал еткен бірнеше себептерді атауға болады.

1. Қоғамның ақпараттық саласының тарихи эволюциясы айтарлықтай әлеуметтік-техникалық өзгерістер тудырды және әлеуметтік қол жетімді ақпарат пен білім көлемінің артуына әкелді.

2. Бұл процесс ақпаратты қалыптастыру, сақтау, қорғау және беру тәсілін анықтайтын белгілі бір тарихи анықталған технологиялық жүйелердің пайда болуымен және дамуымен қатар жүрді.

3. Ақпараттық саланың және оған қызмет көрсететін технологиялардың дамуына байланысты қоғам үшін бірқатар жаңа ақпараттық қауіптер туындады.

Бүгінгі ақпараттық прогресс барған сайын амбивалентті сипатқа ие болуда: үнемі өсіп келе жатқан ақпараттық ағын күшейіп келе жатқан ақпараттық жетіспеушілікпен үйлеседі. Қоғам талап ететін әлеуметтік іс-әрекеттерді қамтамасыз ететін тиісті ақпараттық болмысты қалыптастыруға мүмкіндік беретін, бірақ бір мезгілде жаңадан туындайтын қауіптерден, бірінші кезекте цифрлық қауіптерден қорғау жөнінде шешімдер қабылдау үшін қажетті ақпараттың өсіп келе жатқан тапшылығына тап болатын неғұрлым қол жетімді ақпаратты алады.

Мұндай жағдайларда қоғамның болашақ өмірі акторлардың білімі мен біліктілігіне, олардың цифрлық мәдениетіне айтарлықтай байланысты болады. Цифрлық мәдениет қоғамдық жүйелердің сақталуы мен тұрақты дамуының басым факторына айналуға. Осы фактіні ескере отырып, бүгінде халықаралық деңгейде әртүрлі бағдарламалар қалыптасуда, дамудың ақпараттық мәселелерін шешу үшін ресурстар бөлінуде. Бір мысал-ЮНЕСКО-ның медиа-ақпараттық сауаттылықты дамытуға арналған жұмысы. Бұл ЮНЕСКО-ның 2007 жылы ұсынған кешенді тұжырымдамасында көрсетілген.

Бүгінгі цифрлық мәдениет – адамзаттың ақпараттық қажеттіліктерін қамтамасыз етуге бағытталған жалпы мәдениеттің ажырамас бөлігі. Бұл ақпараттық қоғамдағы цифрлық мәдениетті дамытудың аралық нәтижесі және сонымен бірге оның ең дамыған кезеңі, белгілі бір сандық мәдени ортаны құруды көздейтін сапалы жаңа кезең. Цифрлық ортада ақпараттың маңыздылығы қоғамның стратегиялық ресурсы, ақпараттық технологиялардың үлкен эвристикалық әлеуеті ретінде толық түсініледі, іс жүзінде цифрмен жұмыс істеуге оқыту тетігі жүзеге асырылады, ақпаратқа, қоғамның мәдени құндылықтарына толық қол жетімділік қамтамасыз етіледі. Әрине, қоғамның цифрлық мәдениетін қалыптастыруға, сондай-ақ кітап, мұрағат, музей қорларын дигитализациялау, ұлттық және ұлттықтан жоғары деңгейдегі электрондық кітапханаларды құру бойынша іргелі жұмыстар жүргізілуі тиіс.

Цифрлық мәдениеттің жоғары деңгейі бар ақпараттық қоғам, бір жағынан, толеранттылықты, кез-келген адамның пікіріне төзімділікті, оның мінез-құлқын, ақпараттық дүниетанымын, жеке тұлғаның ақпараттық мәдениеті деңгейіне адалдықты, оған өзіндік құнды құбылыс ретінде қарауды, жеке тұлғаның өзін-өзі тәрбиелеу және надандық құқықтарын тануды болжайды. Екінші жағынан, қоғамның ақпараттық мәдениеті ақпараттық мәдениеттің қажетті деңгейін құруға бағытталған әлеуметтік технологиялардың бір түрі ретінде білім беру технологияларының дамуына, таралуына және тиімді әсеріне ықпал ететіндігі көрінеді.

Цифрлық мәдениет саласына мәдени құндылықтарды мемлекет кепілдік берген мәдениетті цифрландыру процесін қамтамасыз ететін бекітілген Нормативтік-құқықтық база

негізінде, сондай-ақ қауіпсіздіктің сенімді жүйесін құру негізінде жағымсыз әсерден қорғау да кіреді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Галкин Д.В. DigitalCulture: методологические вопросы исследования культурной динамики от цифровых автоматов до техно-био-тварей // Международный журнал исследований культуры. 2012 № 3 (8). С. 11-16. URL: <http://www.culturalresearch.ru> (дата обращения: 20.04.2018).
2. Галкин Д.В. Техно-художественные гибриды, или искусство, политика и цифровые технологии в культурной динамике второй половины XX века // Гуманитарная информатика. 2008 Вып. 4 С. 50-75.
3. <https://www.art-talant.org/publikacii/10522-natalyya-vadimovna-polyakova>
4. Захаров, М. Ю. Информационная безопасность – основополагающий элемент безопасности социального управления // Вестник университета. – 2012. – № 9-1. – С. 112-115.
5. Медийно-информационная грамотность // Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iite.unesco.org/ru/mig/> (дата обращения: 01.03.2020).
6. Окинавская Хартия глобального информационного общества // Институт развития информационного общества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iis.ru/library/okinawa/charter.ru.html> (дата обращения: 01.03.2020).
7. Соколова, Н.Л. Цифровая культура или культура в цифровую эпоху? // Международный журнал исследований культуры. – 2012. – № 3 (8). – С. 6-10.

АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕДЕ ТҰЛҒАНЫҢ БИОМЕТРИЯЛЫҚ СӘЙКЕСТЕНДІРУІ

Г.Б. Темиралиева, 5В070300 – Ақпараттық жүйелер мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: тех.ғ.к., аға оқытушы Қ.Е. Тұрғанбай

Түйіндеме. Мақалада биометриялық жүйелерді қолданған кезде тұлғаның бетінде, тану жүйесін тексерудің сенімді және теріс нәтижесін алу кезінде биометриялық сәйкестендіруді қолдану оңтайлы шешім болып табылады.

Аннотация. в статье, на поверхности лица, при применении биометрических систем, биометрические системы идентификации и оптимальное решение при признании отрицательного результата проверки, является применение надежной.

Кілттік сөздер: биометрия, алгоритм, пароль, инфракызыл, бейнекамера, интерполяция.

Қазіргі уақытта сәйкестендіру карталары, кілттер және бірегей мәліметтер негізінде жеке тұлғаны сәйкестендірудің дәстүрлі әдістері тиісті дәрежеде сенімді емес. Идентификатордың сенімділігін арттырудағы маңызды қадам-қауіпсіздік жүйелері үшін биометриялық технологияларды қолдану.

Жаңа технологияларды қолдану арқылы шешім табуға болатын көптеген мәселелер өте кең. Мысалы:

- парольдерді, карталарды, құжаттарды ұрлау немесе жасанды көшіру есебінен шабуылдаушының күзетілетін аймаққа немесе ғимаратқа кіруін болдырмау;
- ақпаратқа қол жеткізуді шектеу және оның қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында жауапкершілікті қамтамасыз ету;
- қорғалатын объектілерге тек сертификатталған мамандарға рұқсат беру;
- қол жеткізуді қолдану жүйелерін пайдалануға байланысты үстеме шығындардың алдын алу;

- қызметкерлердің ғимаратқа кіруін және жұмыс кестесіне сәйкестігін есепке алуды жүргізу.

60-шы жылдары әртүрлі биометриялық сипаттамалары бойынша бетті анықтау технологиясын әзірлеудің басталуы басталды. Алайда, технологияны қолданудың тәжірибелік нәтижелері соңғы жылдары ғана көрінеді. Қазіргі компьютерлердің қуаты және жетілдірілген алгоритмдердің сипаттамалары пайдаланушыларға қол жетімді өнімді жасауға мүмкіндік береді [1].

Адамның жеке сипаттамаларын қолдану идеясы жаңалық емес. Қазіргі уақытта қауіпсіздік жүйелерінде жеке тұлғаны сәйкестендірудің көптеген әдістерін қолданатын технологиялар тізімі танымал. Олар:

- саусақ ізі (жеке және толық қолтаңба); инфрақызыл
- бет көрінісі (оптикалық және инфрақызыл суреттер негізінде);
- дауысы;
- басқа сипаттамалар.

Барлық биометриялық технологиялардың сәйкестендіру мәселелерін шешудің өзіндік әдістері мен әдістері бар. Алайда, барлық әдістер бір-бірінен пайдалану ыңғайлылығы мен нәтиженің дәлдігімен бөлінеді. Биометриялық технологиялар кезеңкезеңмен қолданылады:

- нысанды сканерлеу;
- жеке ақпарат алу;
- үлгіні құрастыру;
- ағымдағы шаблонды деректер базасымен салыстыру.

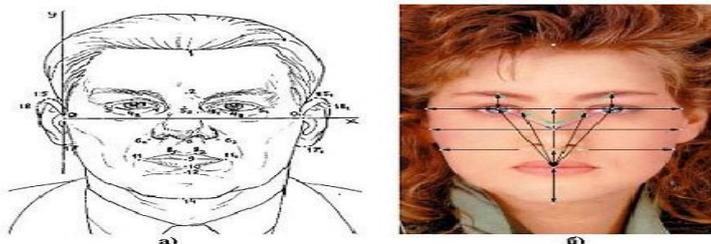
Биометриялық тану жүйесі белгілі бір модельді пайдаланушының белгілі бір физиологиялық немесе мінез-құлық сипаттамасының сәйкестігін анықтайды.

Адамды автоматты түрде сәйкестендіру технологиялары өнеркәсіп пен теміржол көлігінің әртүрлі салаларында қолданылады. Адамды сәйкестендіру бақылау - өткізу пункттерінің жұмысында, қызметкерлердің жұмыс уақытын есепке алу кезінде, жұмыс орындарына, мобильді құрылғыларға және ақпараттық жүйелерге қолжетімділікті шектеуде және т.б. талап етіледі. Бет бейнесі бойынша адамды тану әдістерін енгізу кәсіпорындағы жұмыс уақытын есепке алу мәселесін шешеді.

Бет бейнелерін тану технологиясы әр қызметкердің жұмыс орнында болу уақытын есептеу және қызметкерлердің кәсіпорынға келу және кету уақытын белгілеу операцияларында қолдануды табады. Қашықтан оқыту кезінде танылатын объектінің түпнұсқалығын автоматты түрде тану және растау қажет.

Жұмыста бет бейнесіндегі антропометриялық нүктелерді анықтау үшін Габор толқындары қолданылды. Антропометриялық нүктелер саны 35-45 болды. Бейнелерді дұрыс тану үлесі 86% құрады [2].

Бет сипаттамаларын геометриялық салыстыру салыстырмалы түрде үлкен мәліметтер базасында мүмкін болатын сәйкестіктерді табу үшін пайдалы 1- суретте көрсетілгендей әдісті қолдану үшін суреттерді дайындауға келесі талаптар қойылады: бағытталған жарықтың болмауы, бейтарап бет әлпеті және бет аймағын кесіп өтетін бөгде заттардың болмауы.



Сурет - 1. Сәйкестендіру нүктелері мен арақашықтықтары:

- а) сараптама кезінде пайдаланылатын криминалистикалық сурет;
- б) сәйкестендірудің автоматтандырылған жүйесін құру кезінде жиі қолданылатын сурет.

Тану процесінде белгісіз тұлғаның белгілері базада сақталған белгілермен салыстырылады. Негізгі нүктелерді табу міндеті тікелей танудың күрделілігіне жақындайды

және суреттегі негізгі нүктелерді дұрыс табу танудың сәттілігін анықтайды.

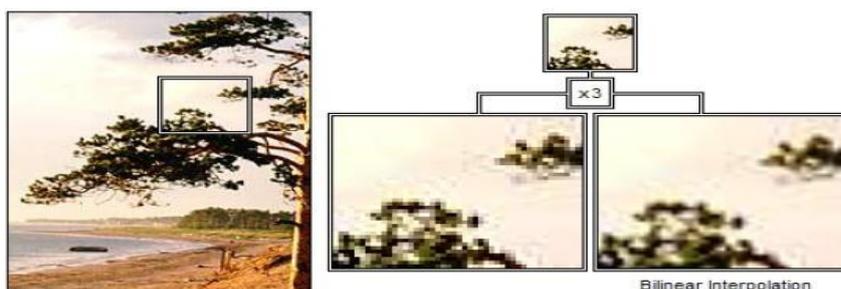
Сондықтан адамның бет-әлпеті негізгі нүктелерді іздеу процесіне кедергі келтірмеуі керек. Мұндай кедергілерге нүктелер, сақалдар, әшекейлер, шаш пен макияж элементтері жатады. Жарықтандыру барлық суреттер үшін біркелкі және бірдей.

Интерполяция алгоритмдерін екі санатқа бөлуге болады: бейімделгіш және бейімделмейтін. Адаптивті әдістер интерполяция тақырыбына байланысты өзгереді (өткір шекаралар, тегіс құрылым), ал бейімделмейтін әдістер барлық пикселдерді бірдей өңдейді.

Бұл алгоритмдерді сканерлеу үшін де, кескінді масштабтау үшін де қолдануға болады. Адаптивті алгоритмдерге qimage, PhotoZoom Pro, Genuine Fractals және басқалары сияқты лицензияланған бағдарламалардағы көптеген коммерциялық алгоритмдер кіреді. Олардың көпшілігі шекараның болуын анықтаған кезде олардың алгоритмдерінің әртүрлі нұсқаларын қолданады (пикселдік талдау негізінде) олар көрінетін жерлерде интерполяцияның қолайсыз ақауларын азайту үшін. Бұл алгоритмдер, ең алдымен, үлкейтілген суреттердің ақаусыз егжей-тегжейін барынша көбейту үшін жасалған олардың кейбіреулері кескін перспективасын айналдыруға немесе өзгертуге жарамсыз.

Интерполяция алгоритмдерінің ішіндегі ең негізгісі, ол ең аз өңдеу уақытын қажет етеді, өйткені ол интерполяция нүктесіне жақын бір пиксельді ғана ескереді. Нәтижесінде әр пиксель үлкенірек болады. Сызықтық интерполяция белгісізді қоршап тұрған 2x2 белгілі пиксельдің квадратын қарастырады. Интерполяцияланған мән ретінде осы төрт пиксельдің өлшенген орташа мәні қолданылады. Нәтижесінде суреттер жақын көршінің әдісінің нәтижесіне қарағанда әлдеқайда тегіс көрінеді [3].

Сандық кескіндер үлкейген кезде кескіннің күшті пикселдануы байқалады.



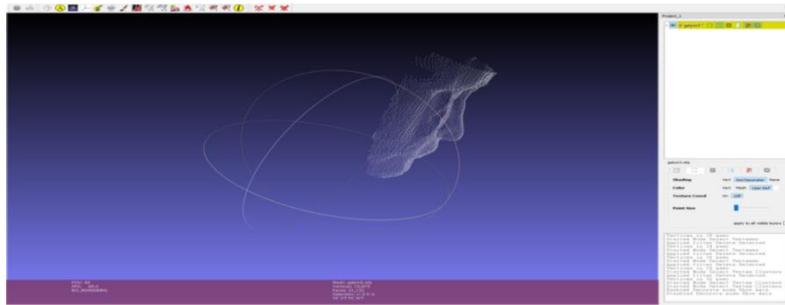
Сурет- 2. Сурет бөлігін үлкейту мысалы-қарапайым масштабтау (сол жақта) және билинелі интерполяцияны қолдану (оң жақта).

Кескіндерді масштабтау кезінде бинарлық интерполяцияның басты кемшілігі—кескіннің N есе W (ені) H (биіктігі) пиксель өлшемі NW емес, NH пиксель емес, $(N*(W-1)+1)$ $(N*(H-1)+1)$ пиксель өлшемі бойынша сурет алынады.

Адамды тұлға бойынша сәйкестендіру үшін ақпараттық параметрлерді өңдеу алгоритмдері:

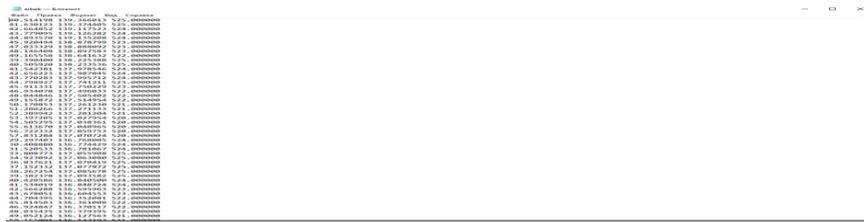
1. Сол көздің қарашығы орталығының координаттары - $(P1x, P1y)$: адамның фотосуреті бар графикалық файлдан анықталады;
2. Оң көз қарашығының орталығының координаттары - $(P2x, P2y)$: адамның фотосуреті бар графикалық файлдан анықталады;
3. Қарашық арасындағы қашықтық- $P3$: деректер арқылы есептеледі $(P1x, P1y)$ және $(P2x, P2y)$;
4. Сол жақ көз ұясының тереңдігі- $P4$: адамның 3D деректері бар файлдан анықталады.

Бұл ASCII нұсқасы форматындағы әрбір шыңы және грань сипатталады бір жолмен сан аралығымен бөлінген. Ойнайтын және бинарлық нұсқасы форматтағы деректер оралады дос жанында досы тәртіппен байт белгіленген дайындау және типімен көрсетілген 'property'.



Сурет- 3. Бұлт нүктелерін кейін түпкілікті өңдеу

Соңғы өңдеуден кейін қабатты PLY (ASCII) немесе XYZ форматында импорттаймыз. XYZ форматында тек нүктелердің координаттары (4-сурет) мәтіндік файл түрінде сақталады, оны кез-келген мәтіндік редакторда оңай ашуға және бағдарламалық есептеулерде өңдеуге болады [4].



Сурет- 4. XYZ форматында файл мазмұнының түрі

Адамның бет бейнесі арқылы адамды танудың белгілі әдістеріне салыстырмалы талдау жасалады. Триангуляциялық беттерді құру арқылы ақпараттық белгілерді сандық анықтау алгоритмін жасау кезінде беттерді интерполяциялау әдісіне негізделген биіктік матрицасын құру алгоритмі құрылды.

Қорытындылай келе, егер тексерудің сенімді және теріс нәтижесін алу қажет болса, онда биометриялық сәйкестендіруді қолдану оңтайлы шешім болып табылады. Жақын арада парольдер мен ПИН-кодтар өз орнын жаңа, сенімді сәйкестендіру және авторизациялау құралдарына береді деп күтілуде. Мақалада сипатталған әдістерге негізделген биометриялық технологиялар күнделікті өмірдің барлық салаларын қамтитынын атап өткен жөн. Мысалы, жоғары оқу орындары (орта), медициналық орталықтар, құқық қорғау органдары, халыққа қызмет көрсету орталықтары, мемлекеттік органдар және т.б. Биометриялық технологияға жүктелетін жүк, ең алдымен, деректердің сенімділігі және құпия ақпараттың қаскүнемнің қолына түсу жағдайларының алдын алу болып табылады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. А.Г.Сабанов. Биометриялық идентификация жүйелері үшін деректерді біріктіру және жіктеудің иерархиялық моделі., Алматы 2016, №3, 213 б.
2. Болл Р.М., Коннел Дж.Х., Панканти Ш., Ратха Н.К., Сеньор Э.У. Руководство по биометрии. – М.: Техносфера, 2013. – 368 с.
3. Байрбекова Г.С., Нугманова С.А., Мазаков Т.Ж. Наукометрический анализ научных исследований по биометрическим методам. Вестник КазНПУ им. Абая, серия физико-математические науки, №1(57), 2017г., стр. 201-207.
4. Традиционные методы биометрической аутентификации и идентификации / В.М. Колешко, Е.А. Воробей, П.М. Азизов, А.А. Худницкий, С.А. Снигерев. – Минск: БНТУ, 2009. – 107 с.

ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ МЕН ҚҰРАЛДАРЫ

А. Қонарбай, 5В011000 – Физика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: магистр, оқытушы А.Утебаева

Түйіндеме. Мақалада «Динамика» тарауын оқытудағы АКТ құралдарын, соның ішінде электрондық оқулықты пайдаланып оқытудың жолдары сипатталған. Білім беру саласында ақпараттық – коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы білімнің сапасын арттыру, білім беру үрдісін модернизациялаудың тиімді тәсілдері пайдаланылуда және одан әрі жетілдірілуде. Физика сабағында ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы оқушылардың ақпараттық күзиреттілігін қалыптастыру атты баяндамада қазіргі заман талабына сай ақпараттық технологияларды, электрондық оқулықтарды және Интернет ресурстарды пайдалану оқушының білім беру үрдісінде шығармашылық қабілетін дамытуға мүмкіндік беретіндігі туралы баяндалады.

Аннотация. В статье описаны пути обучения с использованием средств ИКТ в обучении главе «Динамика», в том числе электронного учебника. В сфере образования используются и совершенствуются эффективные подходы к модернизации образовательного процесса, повышению качества образования посредством использования информационно – коммуникационных технологий. В своем докладе "формирование информационной компетентности учащихся посредством использования информационных технологий на уроках физики" рассказывается о том, что использование современных информационных технологий, электронных учебников и Интернет ресурсов позволяет развивать творческие способности учащихся в образовательном процессе.

Кілттік сөздер: Білім беру жүйесі, электрондық оқу құралы, динамика, инерция, масса.

Қазіргі білім жүйесінің ерекшелігі – тек біліммен қаруландырып қана қоймай, өздігінен білім алуды дамыта отырып, үздіксіз өз бетінше өрлеуіне қажеттілік тудыру. Білім беру саласында инновациялық үрдісті жүзеге асыру мұғалімдерден өз мінез – құлықтарын, ұстанымдарын, мүмкіндіктерін түрлендіруді талап етеді. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңының 11 – бабының 9 тармағында құралдарының мүмкіндіктерін жан – жақты игерген ақпараттық құзырлығы қалыптасқан маман болуын талап етіп отыр. Дамыған елдердегі білім беру жүйесінде ерекше маңызды мәселелердің бірі – оқытуды ақпараттандыру, яғни оқу үрдісінде ақпараттық – коммуникациялық технологияларды пайдалану. Оқушылардың ақпараттық құзырлығы мен ақпараттық мәдениетін қалыптастыру қазіргі таңда үздіксіз педагогикалық білім беру жүйесіндегі ең көкейтесті мәселелердің біріне айналып отыр.

Электрондық оқу құралы – бұл оқу курсының ең маңызды бөлімдерін, сонымен бірге есептер жинағы, анықтамалар, энциклопедиялар, карталар, атластар, оқу эксперименттерін жүргізу нұсқаулары, практикумға, курстық және дипломдық жобаларға нұсқау және т.б. білім беруді басқаратын мемлекеттік органдар тағайындаған арнайы статусы бар берілген түрдегі баспаларды қамтитын электрондық оқу басылымы. [1-2]. Физика сабақтарында ақпараттық - коммуникациялық технологияларды пайдалану-дың тиімділігі:



Электронды оқулықтың құндылығы әрине, оның тақырыптық мазмұнында. Егер оқулық кейін сынақ не емтихан тапсырылуы тиіс пәннен болса, онда бір материалды үш түрлі құрылымда берілген жөн:



Механиканың «Динамика» бөлімін қарастырсақ, динамика дегеніміз механиканың түсірілген күш әсерінен материалдық денелердің қозғалысын зерттейтін бөлімі. Динамиканың негізі – механиканың Ньютон заңдары. Негізгі ұғымдары: масса, күш, Ньютон заңдары, инерция, импульс т.б

Электронды оқулықтарды динамика тарауын оқытуда пайдаланудың артықшылықтары:



Электронды оқулықтың механиканың «Динамика» тарауын оқытуда берер мүмкіндіктері:

- ойлау қабілетінің дамуы (мысалы, байқампаздық-әрекеттік, байқампаздық-бейнелік, шығармашылық, теориялық);
- эстетикалық тәрбие алуы (мысалы, мультимедиа технологиясының, компьютерлік графиканың мүмкіндіктерін қолдану есебінен);
- қарым-қатынас қабілеттерін дамыту;
- күрделі жағдайда шешімдер ұсыну немесе қолайлы шешім қабылдай білуді қалыптастыру;
- физикалық тәжірибелік - зерттеу жұмыстарында іскерліктің дамуы;
- ақпараттық мәдениет пен ақпараттық жетістіктерді қалыптастыру

Динамиканың негізгі заңдарын оқытудың екінші жүйесі бар, ол - алдымен масса ұғымын, сонан соң күш ұғымын ендіру. Бұл жүйелілікті алғаш зерттеген француз ғалымы Сен-Венан (1851ж.) болатын, ол өзінің "Механиканың кинематикаға негізделген принциптері" атты еңбегінде денелердің соқтығысу құбылысын талдай келіп, олардың массаларын салыстыру үшін мынадай формула алды [3]:

$$\frac{m_2}{m_1} = \frac{\Delta v_1}{\Delta v_2}, \text{ немесе } \frac{m_2}{m_1} = \frac{a_1}{a_2} \quad (2.4)$$

Соңғы кезде жазылған оқулықтардың басым көпшілігінде осы әдісті пайдаланып, дененің массасын олардың өзара әсер нәтижесінде алатын үдеулерін салыстыру жолымен анықтайды. Бұл әдіс 7-сыныптағы массаны ендіру тәсілін одан әрі дамыта түседі.

Инерттік массаны өзара әсерлесуші денелер үдеулерінің қатынасы арқылы ендірудің бұл әдісінің бірқатар артықшылықтары бар. Денелердің инерттілігі, олай болса инерттіліктің сандық сипаты болып табылатын денелер массасы, әртүрлі денелерді өзара салыстыру нәтижесінде мағлұмат алуға болатын олардың ортақ қасиеті. Ұзындықты ұзындық эталонымен салыстыру арқылы өлшейтініміз тәрізді массаны да арнайы таңдап алынған масса эталонымен салыстыру арқылы анықтауға болады. Айтылған әдістің тағы бір артықшылығы - оның әмбебаптылығында, оның көмегімен элементар бөлшектер массасын да, орасан үлкен аспан денелерінің массасын да өлшей беруге болады. Бұл әдістің тағы бір әмбебаптылығы - оны кез келген жағдайда, мысалы, салмақсыздық жағдайында, қолдана беруге болады.

Масса жөніндегі ұғымға басқа құбылыстар тобы - тартылыс немесе гравитациялық құбылыстар - арқылы да келуге болады. Ондай жағдайда денелер арасындағы тартылыс күші гравитациялық массамен сипатталатын денелер қасиетімен анықталады. Масса ұғымын мектепте бұл тәсілмен ендірудің көптеген дидактикалық қиындыққа соқтыратындығын жоғарыда айтқан болатынбыз.

Инерттік масса мен гравитациялық массаның өзара тепе-тең екендігін ескеріп, гравитациялық масса ұғымын тіпті ендіреуге де болады. Масса ұғымын денелердің өзара әсері арқылы енгізіп, гравитациялық құбылыстарды өткеннен кейін массаны таразымен өлшеуге де болатындығын дәлелдесек жеткілікті. Міне, мектепте масса ұғымын ендіру осы тәсілмен жүргізіледі.

Масса ұғымы ендірілгеннен кейін күш ұғымы Ньютонның екінші заңымен байланысты ендіріледі, ол үшін мынадай идея басшылыққа алынады: күштердің арасында әсер жасайтын денесінің массасына тәуелді болмайтын бір күш бар, ол - серпімділік күші; серпімділік күшінің осы қасиетін пайдаланып, массасы әр түрлі денелерге кезекпен белгілі дәрежеде деформацияланған серіппемен әсер жасауға болады; сөйтіп, эксперимент көмегімен әсерді сипаттайтын шаманы анықтаймыз; тәжірибе жасау арқылы ол шаманың дене массасы мен сол әсер нәтижесінде дене алатын үдеудің көбейтіндісіне тең болатындығын дәлелдейміз, басқаш [4]:

$$\vec{F} = m \vec{a} \quad (2.5)$$

Сонан соң серпімділік күші үшін алынған тұжырымдарды күштің басқа түрлеріне таратуға болады. Бұл тәсілде Ньютонның екінші заңы тәжірибеден алынған қорытынды ретінде ендіріледі де, оны күшті және күшті өлшеу әдісін анықтау үшін пайдаланамыз.

Ньютонның үшінші заңын оқыту жөніндегі айтыстар жоқтың қасында десе де болады. Дегенмен, оқушылардың назарын мынадай мәселелерге мықтап уақарған жөн:

1. Күш материалды денемен байланысты - әсерді тек нақты дене жасайды, барлық уақытта оны көрсетуге болады.

2. Еш уақытта жалғыз ғана күш әсер жасамайды - күштер жұбымен пайда болып, жұбымен жоғалып жатады.

3. Денелер өзара әсерлескендегі күштердің тең болуы ол денелердің тыныштықта не қозғалыста екендігіне байланысты емес.

"Ньютонның қозғалыс заңдары" тақырыбын оқытуды, оқушылардың ғылыми көзқарасын қалыптастыру мақсатында, ол заңдардың қолданылу шекарасын түсіндірумен аяқтаған абзал. Ньютонның бірінші заңының мазмұны сырт қарағанда қарапайым болып көрінгенмен, оның оқушылардың өмірден алған тәжірибесіне қайшы келуі заңның физикалық идеясын жете түсінуді қиындатып жібереді. Әрбір оқушының қозғалыс және оның күшпен байланысы жөнінде күнделікті тұрмыстан түйген түсінігі бар. Оқушының өзінің жеке тәжірибелері мен бақылаулары негізінде жасаған қорытындылары динамиканың бірінші заңына сәйкес келе бермейді. Допты теппесе, автомобильдің двигателін қоспаса, арбаға атты жекпесе, поезды тепловоз сүйретпесе және т.б. жағдайларда дене өздігінен қозғалмайды деп есептейді, олар қозғалысты күшпен байланыстырады. Сондықтан, бірінші заңды өткенде оқушыларды тек оқытып ғана қоймай, қайта оқытуға тура келеді. Егер басқа денелер әсер жасамаса, болмаса олардың әсері өзара теңгерілген болса, дененің тыныштық күйін сақтайтындығына оқушылар әдетте күмән келтірмейді. Бірақ, мұндай жағдайда денелердің қозғалыс жылдамдығының тұрақты болатындығын, олардың бірқалыпты және түзусызықты қозғалыс қалпын сақтап қалатындығын түсінуі едәуір қиындықтар туғызады. Оқушылардың күнделікті өмірден алған тәжірибелері олардың "күш әсері тоқтағанда дене өзінен өзі тоқтайды" деген ойға жетелейді: доп, автомобиль, арба, поезд және т.с.с. басқа денелер әсері болмаса түбінде тоқтайды. Сондықтан, олардың зейінін денелердің өздігінен тоқтамайтындығына, тек басқа денелердің әсерінен тоқтайтындығына аудару керек: допқа - ауа, автомобильге, арбаға - жер беті, поездға - рельс беті, т.т.Инерция заңын оқытудың әдістемелік қиындығы - бұл заң дәл орындалатын идеал жағдай жасаудың мүмкін болмайтындығында. Ондай жағдайларды тек жуықтап жасауға болады немесе ойша жасалынатын эксперименттерге жүгінуге тура келеді. Ньютонның бірінші заңын түсіндіруді жеңілдететін дәстүрлі тәжірибе - науамен шарикті домалату тәжірибесі. Демонстрациялық стол үстіне көлбеу қойылған науа бойымен шарикті домалатамыз.

1. алдымен стол бетіне құм төсейміз;

2. кедір-бұдырлы мата (мысалы, шұға) төселеді;

3. өте тегіс бет (мысалы, шыны) алынады.

Шариктің қозғалысына басқа дененің кедергісі қаншалықты аз болса, соншалықты оның қозғалысының ұзаққа созылатындығына оқушылардың назарын аударамыз. Осы тәжірибелердің негізінде мынадай қорытынды жасауға болады: денеге басқа денелердің әсері қаншалықты аз болса, соншалықты оның жылдамдығы баяу өзгереді. Ары қарай тәжірибені ойша жалғастырып, денеге басқа денелер тіпті әсер етпеген жағдайда оның жылдамдық векторының өзгермейтіндігі жөніндегі қорытындыға келеміз. Кейінгі кезде бұл мақсат үшін дененің құрғақ мұз бетінде немесе ауа жастығы үстінде қозғалуын көрсететін демонстрация қолданыла бастады. Сәл ғана түрткінің әсерінен ауа жастығының үстінде қозғалыстың бір қалыпты болатындығын анық байқауға болады және тәжірибе үлкен әсер қалдырады. Осы тәжірибелерден кейін Ньютонның бірінші заңының тұжырымы айтылады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР.

1. Алешкина О. В. Применение электронных учебников в образовательном процессе О. В. Алешкина // Молодой ученый. — 2012. — №11. — С. 389-391.

2. Қараев Ж.А. Оқытуда компьютерлік технологияны пайдалану // Информатика. Физика. Математика. — № 3.— 3–6-б.

3. Құдайқұлов М., Жаңабергенов Қ. Орта мектепте физиканы оқыту әдістемесі. –А., «Рауан», 1998.

4. Жүсіпқалиева Ғ.Қ., Джумашева А.А., Құбаева Б.С. Мектепте физика курсының оқытудың теориясы мен әдістемесі: Оқу құралы. /Жүсіпқалиева Ғ.Қ., Джумашева А.А., Құбаева Б.С./ - Орал: М.Өтемісов атындағы БҚМУ редакциялық баспа орталығы, 2012. – 195 б.

ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БІЛІМ ЖҮЙЕСІ

А.К.Чотаева, информатика пәнінің мұғалімі

Алматы қаласы Жетісу ауданы КММ №110 мектеп-гимназиясы

Уақыт. Әрине уақыт бір орнында тұрмайды. Соның арқасында «Заманына қарап адамы» деп айтатын болдық! Уақыт пен бірге білім жүйесінде алға жылжыды. Қазіргі сәтте жаңа оқыту жүйесі енді. Бұл туралы пікірлер екі түрде: бірі қолдаса, бірі құптамайды. Оқу мәселесінің өзекті екенін қоғамда мойындады. «Білімі мықты ел озады», - деген сөз бекер айтылмаса керек. Оған сөз жоқ. Бірақта қазіргі оқулықтар заманға сай болғанымен оқушы жасына сай ма? Қазіргі білім жүйесі ұстаз бен оқушыға ұнай ма? Оқулықтар барлық мектепте бірдей ме? Қазіргі өзекті мәселелердің бірі – осы сұрақтар болып табылады. Осы кезде кітап баспалары көбейді. Әрине, бұл жақсы. Алайда бұл оқу жүйесінде үлкен қателік болды деп есептеймін. Өйткені әр баспа әртүрлі білім жүйесін қолданады. Бұл оқушыларға кері әсер етеді. Мысалы біз «Дарын» мектебіне түсуге дайындалдық делік. Біз «Алма-ата» баспасын қолдана отырып дайындалдық. Бірақ сұрақтар «Атамұра» баспасы арқылы жүргізілді. Ал оқушы Алма-Ата кітаптары пайдаланды. Әрине екі баспада басылатын нәрсе бір тақырып, бір мазмұн деп көрейік. Бірақ, бір кітапта басылған жазба екінші кітапта жоқ. Осы мәселенің кесірінен қаншама жас, мықты оқушылар өздерін көрсете алмай қалады. Менің ойымша білім жүйесіне тек бір баспа орталығы болса, сонда ғана оқушыларда уақыт жоғалтпастан тек бір кітап арқылы дайындалып, жеке дамуына көбірек уақыт бөлер ме еді.

Байқасаңыздар әр жылы оқушы саны артып келеді. Бұл деген сөз бастауыш сынып көп екенін білдіреді. Осы жерде көтерілетін мәселе оқу жүйесі бала жасына сай ма? Қазір төртінші, үшінші сыныпқа бесінші сыныптың білім жүйесін үйретеді. Бір жағынан қарасаң дұрыс секілді көрінеді. Басқа қырынан қарасақ балаға ерте жасынан сабаққа деген құлшынысын ашу өте жақсы, алайда, көптеген түсініспеушілік туындауы мүмкін. Мысалы, сабақ бағдарламасы балаға сай болмауы деген сияқты. Өмірде кездесетін жағдай екінші сыныпқа берілген тапсырманы ата-

аналар орындай алмай жатады. Әр баланың деңгейі әртүрлі. Соған сай сабақ жүйесі құрылуы керек сияқты. Баланың зейінін ашып, сабаққа деген көзқарасын өзгертіп, оқушыны оқуға шақыру керек ең басты мақсатымыз осы болуы тиіс. Мектепшілік немесе аудан, облыс арасында болатын жарыс, сайыс, олимпиада, ғылыми жобаларға жақсы оқитын оқушыла қатысып жатады. Неге барлық бала қатысып көрмеске, сол кезде оқушылардың бойында оқуға деген құлшыныс оянады. Бәселестік болады. Бәсеке бар жерде ынта мен жігер болады. Сол арқылы баланың оқу деңгейін жақсартуға мүмкіндік береміз деп ойлаймын.

Келесі бір тоқталатын, ол қазіргі кітаптар қазақ тілінің ережелеріне сай ма? Менің өзімнің жеке пікірім, келешек ұрпақ қазақ тілін анық білсін десек, ол туралы ережесін, қазақ салт-дәстүрлерін ұмытпасын десек кітаптарға аздап өзгертулер керек. Бұл ащы шындық. Айналамыздан-ақ байқасақ болады, қарапайым өмірде қазақ баласы қазақпен орысша сөйлеседі. Егер бұл жағдай қайталана берсе, алдағы уақытта қазақ тілі ұмытылып кетпесіне кім кепіл? Жаңа оқу жүйесінің жақсы жағын қарастырып көрейік. Бұл жаңа оқу жүйесі бойынша ұстаздарымыз ағылшынша оқыту жүйесін меңгеріп келе жатыр. Сол арқылы оқушылар пәнді ағылшынша меңгере отырып, ағылшын тілін жіті меңгеріп шығатын болады. Мектептерді әр апта сайын семинарлар, коучингтер және жиналыс, апталықтар өтеді. Әр мектепте оқушы арасынан президент, оқу министрі, тазалық секторы тағайындалады. Осындай міндет жүктеу арқылы баланы жауапкершілікке және үлкендерді сыйлауды үйретуде ат салысудамыз. Қазіргі уақытта мектепке «Логиканы дамыту», «Робототехника» сияқты пәндер енгізіліп, сол арқылы баланың ойлау қабілеті мен шапшаңдығын артыра түсуде. Дәл бүгінгі сәтте карантин режимі енгізілген уақытта да біздің оқу процессіміз жалғаса бермек. Қазіргі уақытта қашықтықтан оқыту жүйесі бойынша, яғни онлайн оқып жатыр. Әр сабақтың өту барысы әртүрлі. Бірнеше форматта жұмыс жасауға болады. Мысалы, Online мектеп, spera, zoom, classroom сияқты платформалармен жүргізіліп жатыр. Видео сабақтар, теледидар арқылы сабақтар түсіндірілуде, балаларға барынша түсінікті болуы үшін барлық жағдай қарастырылған және осы оқу процесі қатаң түрде бақылау үстінде. Қазіргі **білім** беру жүйесінің мақсаты - бәсекеге қабілетті маман дайындау. Мектеп – үйрететін орта, оның жүрегі - мұғалім. Ізденімпаз мұғалімнің шығармашылығындағы ерекше тұс - оның сабақты түрлендіріп, тұлғаның жүрегіне жол таба білуі. Ұстаз атана білу, оны қадір тұту, қастерлеу, арындай таза ұстау - әр мұғалімнің борышы. Ол өз кәсібін, өз пәнін, барлық шәкіртін, мектебін шексіз сүйетін адам. Өзгермелі қоғамдағы жаңа формация мұғалімі – педагогикалық құралдардың барлығын меңгерген, тұрақты өзін-өзі жетілдіруге талпынған, рухани дамыған, толысқан шығармашыл тұлға құзыреті. Жаңа формация мұғалімі табысы, біліктері арқылы қалыптасады, дамиды.

Қорытындылай келетін болсақ, қазақта жақсы бір мақал сөз бар «Ұстаздан шәкірт озар» деген, бұл дегеніміз біздің қазіргі таңда беріп жатқан біліміміз еш кетпегені болса игі. Шәкіртіміз бізден озып жатса, біздің қуанарымыз хақ. Әрбір оқушының бойынан ерекшелікті ұстаз байқай отырып, сол оқушыны дұрыс арнаға бұру арқылы жол көрсетіп отырса, онда ол оқушы білімге деген құлшынысы арта түсіп, қатарынан озары сөзсіз.

Оқу, білім - жанған шырақ, ойласаң.

Үйренерсің, іздеп көрсең, қоймасаң.

Қу өнерді, бу белінді, жігер сал.

Пайда аларсың, қаужанарсың, тоймасаң, - деген Жүсіпбек Аймауытов атамыздың керемет өлең шумағымен аяқтағым келеді. Өскелең ұрпаққа айтарым қанаттарың талмасын, оқуға деген зейіндерің мықты болсын, сәттілік жолдас болсын әрдайым!!!

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Назарбаев Н.Ә. Білім мен ғылым — даму тетігі / Елбасының ҚР Білім және ғылым қызметкерлерінің III съезінде сөйлеген сөзі // Егемен Қазақстан, 13 қазан, 2014.

2. Скаун В.А. Введение в профессию мастера производственного обучения: Методические пособие.-М.:Высш.шк.,2010г.

3. Н.Ә.Назарбаев., Ел президентінің Қазақстан халқына жолдауы Астана қ., 2012 жылғы 14 желтоқсан.

4. Қабдықайыров Қ., Инновациялық технологияларды диагностикалау. – А, 2015

5. Раджерс Э. Инновация туралы түсінік. – //Қазақстан мектебі, №4, 2011.«Әлеуметтік әріптестік жағдайында техникалық және кәсіптік білім беру», Білім беру мекемесі басшыларының анықтамалығы №2 (26) 2013ж;

ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ

Н. Шабар, 5В011200 - Химия мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекшіі: х.ғ.м., аға оқытушы А.Ш.Ережепова

Түйіндеме. Бұл мақалада ақпараттық жаңа технологияны пайдаланудың мүмкіншіліктері, соның ішінде ақпараттық технологияның мүмкіншіліктер қарастырылған. Сонымен қатар, негізгі зерттеу мәселесі, яғни химия пәнінің ақпараттық технология негізінде оқыту әдістемесі берілген. Химия сабағын ақпараттық технологияны қолданғандағы білім деңгейлері көрсетілген. Мақалада ақпараттық технологияларды оқыту білім беру процесінде қолдану туралы айтылады. Қазіргі ақпараттық дәуірде ақпараттық технологияларды қолдану әр түрлі проблемаларды құрумен бірге студенттердің оқушыларды танымдық сапасын арттыруда және оқу материалдарының сапасы мен қолданылуын жақсартуда тиімді. Мақалада оқытудың негізгі мақсаты - оқытудың озық технологияларын қолдана отырып, білім беру процесінде ғылыми-педагогикалық қызметті дамыту, үнемі жетілдіру, практикалық қалыптастыру, қоғам мен қоршаған орта арасындағы байланысты қалпына келтіру және студенттердің өзіндік жұмысын дамыту. Іс-әрекетке бейімделу кезінде педагогикалық іс-әрекет, танымдық сапаны жақсарту ескеріледі. Жаңа технологияны пайдаланудың мүмкіншіліктері, соның ішінде ақпараттық технологияның мүмкіншіліктері қарастырылады.

Аннотация. В этой статье обсуждаются возможности использования новых информационных технологий, в том числе возможности информационных технологий. Кроме того, основная исследовательская проблема - методика преподавания химии на основе информационных технологий. Указаны уровни знаний в использовании информационных технологий на уроках химии.

Кілттік сөздер: білім, инновациялық технология, белсенді техникалық құралдар, ақпараттық технология.

«Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп Елбасымыз атап өткендей, жас ұрпаққа білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісіне қолдану мен оның тиімділігін арттырудың маңызы аса зор. Себебі ақпараттық технология ғана жаңа педагогикалық технологиялардың мүмкіндіктерін іске асыра алады. Егер жаңа ақпараттық технологияны химия сабағында тиімді пайдаланса, оқушылардың пәнге деген қызығушылығы, танымдық белсенділігі, зерттеушілік іскерлігі, шығармашылығы артады.

Көптеген жаңа технологиялар мен қатар соңғы кездері химия пәні сабақтарында ақпараттық технологиялар жиі қолданылуда. Заттардың құрамы мен құрылымын, қасиеттерінің құрылымына тәуелділігі, қасиеттері белгілі жаңа заттар мен материалдар алууды, химиялық өзгерістердің заңдылықтары мен оларды басқарудың жолдарын зерделеу – мектепте химия пәнін оқытудағы негізгі мәселелер. Заттар әлемін (олардың құрамын, құрылымын, бір заттың басқа затқа айналуын) зерделей отырып, оқушылар практикалық қызмет үшін тиянақты білім алуы тиіс. Осыған байланысты күнделікті сабақта:

✓ Мультимедия (видео, аудио қондырғылары мен теледидарды, электрондық оқулықтарды);

- ✓ Зертханалық тәжірибиелер
- ✓ Компьютер (компьютерлік бағдарламалар, интерактивті тақта);
- ✓ Анықтамалық мәліметтер (сөздік, энциклопедия, карта, деректер қоры);
- ✓ Интернет және т.б. көрнекі материалдарды пайдалану айтарлықтай нәтиже береді[1].

Ақпараттық технология негіздері тұлғаның химия пәнінен алған білім сапасы мен сауаттылығын кеңейтуге жәрдемдеседі, мысалы: интернет сайты арқылы жоғары деңгейдегі көрнекіліктерді пайдалануға болады. Заман ағымына қарай сабақта видео, аудио қондырғылар мен теледидарды, компьютерді қолдану оқушының дүниетанымын кеңейтеді. Әсіресе оқулықтағы тарауларды қорытындылау кезінде оқушылар қосымша материалдар жинақтап, білімдерін кеңейтіп, қисынды ойлау жүйесін қалыптастырып, шығармашылығын дамытады. Ақпараттық технологияларды сабақ үстінде пайдаланудың формалары мынадай болып келеді:

- ✚ Сабақ барысында техниканы қолдану арқылы материалды түсіндіру, оқушыны сөйлету және пікірталас, бекіту, оқушылардың білімін бақылау, жеке жұмыс, талдау, тестілеу, қажет ақпаратты іздестіру;

- ✚ Сабақтан тыс уақытта оқушының дербес, өздігінен қолдануы, яғни үй тапсырмасын орындау, рефераттар даярлау, өзіндік бақылау;

- ✚ Мұғалімнің сабаққа даярлық кезеңінде қолдануы, яғни арнайы материалды іріктеп алу, тапсырмаларды дайындау және т.б.

Ақпараттық оқыту технологиясы оқушыларды ақпараттық қоғамға дайындау, компьютермен оқытуды жүзеге асырады. «Ақпараттық технология» академик **В.М. Глушков** енгізген. Білім беру процесін ақпараттандыру оқушыға білім берумен байланысты болғандықтан, В.Глушковтың анықтауынша, «Ақпараттық технологиялар» ақпаратты өңдеумен байланысты процестер болып табылады. Ал білім беруде компьютерді және оның құралдарын пайдалана бастаған кезде оқытудың ақпараттық технологиялары ұғымы пайда болды. Жаңа ақпараттық технологиямен орындалатын қызмет өзінің кез келген нақты формасында тиімдірек орындалады, адам өркениетті бола бастайды. Ұрпақ үшін кітаптың маңызы қандай болса, компьютерде оқушы үшін қоршаған әлемді танудың құралы болып табылады. Олай болса барлық сабақтарды компьютерлердің қуаттануымен жүргізуді үйрену – бүгінгі күннің кезек күттірмейтін өзекті мәселелерінің бірі.

Қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды пайдалану өз білімін көтеру тиімділігін де арттырады. **Бұл бірінші** кезекте сандық түрде жазылған ақпараттарды пайдалану кезінде қажетті мәліметтерді оңай табуға мүмкіндік береді. Қазіргі кезде көптеген әлемге танымал энциклопедиялар, сөздіктер электронды түрге айналдырылған[2].

Компьютердің көмегімен тек белгілі бір аудиторияларда ғана емес, сонымен бірге қашықтықтан оқыту үрдісі де дамып келе жатыр. Ол үшін Интернет желісіне қосылған компьютер керек.

Жаңа технологияларды пайдаланудың мүмкіншіліктері: Қазіргі уақытта «қоғамды ақпараттандыру», «білім беруді ақпараттандыру» деген сөз тіркестері біздің сөздік қорымызда жиі кездеседі. Олай болса, қоғамды ақпараттандыру дегеніміз – ғылыми – техникалық прогресс: жетістіктерінің күнделікті тұрмысқа ауқымды енуінің нәтижесі, яғни адам өміріне іс-әрекеттік интеллектуалды түрлерінің жан-жақты әсер етуі мен рөлінің жоғарлауына байланысты объективті прогресс. Компьютерлік оқыту технологиясы – педагогтың мүмкіндігін күшейтетін құрал, бірақ ол мұғалімді алмастыра алмайды. Компьютер мүмкіндіктері психология мен дидактика тұрғысынан талданып, керек кезінде педагогикалық талаптарға сай қолданылуы керек.

Дидактиканың негізгі принципі – білім беру кезінде көрнекіліктерді пайдалану, осы себепті компьютерлік технологияны пайдалану оқу барысында қойған мақсатқа қол жеткізуге мүмкіндік береді. Көптеген жаңа технологиялармен қатар соңғы кездері химия пәні сабақтарында ақпараттық технологиялар жиі қолданылуда. Заттардың құрамы мен құрылымын, қасиеттерінің құрылымында тәуелділігін, қасиеттері белгілі жаңа заттар мен материалдар алуды, химиялық өзгерістердің заңдылықтары мен оларды басқарудың жолдарын зерделеу – мектепте химия пәнін оқытудағы негізгі мәселелер. Заттар әлемін (олардың құрамын,

құрылымын, бір заттың басқа затқа айналуын) зерделей отырып, оқушылар практикалық қызмет үшін тиянақты білім алуы тиіс. Осыған байланысты күнделікті сабаққа:

○ Мультимедия (видео, аудио қондырғылары мен теледидарды, электрондық оқулықтарды);

○ Зертханалық тәжірибиелер;

○ Компьютер (компьютерлік бағдарламалар, интерактивті тақта);

○ Анықтамалық мәліметтер (сөздік, энциклопедия, карта, деректер қоры);

○ Интернет және т.б. көрнекі материалдарды пайдалану айтарлықтай нәтиже береді[3].

Педагогикалық және әдістемелік әдебиеттерде оқытуда ақпараттық технологияларды пайдаланудың бірнеше бағыттары бар.

Солардың ішінде ең қолайлы және уақытты үнемдеу жағынан тиімді пайдалануға болатын бағыттары мыналар:

☛ Компьютер – оқушы білімін бағалау құралы;

☛ Компьютерлік модельдеуді қолданатын электрондық оқулықтар;

☛ Презентация

☛ Мультимедиа – технология, жаңа материалды түсіндірудегі құрал;

☛ Дербес компьютер, білім жетілдіру құралы;

☛ Интерактивті тақта.

Қазіргі заман талабы бойынша білім беруді ақпараттандырудың негізгі талаптарының бірі – оқу үдерісіне электрондық оқулықтарды енгізу. Өйткені бүгінгі таңдағы білім беру саласында тек мұғалімнің, айтқандарын орындау немесе оқулықты пайдалану заман талабын қанағаттандырмайды. Сондықтан қазіргі ақпараттандыру қоғамында электрондық оқулықтарды пайдаланбай алға жылжу мүмкін емес.

Мультимедияның құрамына кіретін электрондық оқулықтың мақсаты – « Оқыту процесін үздіксіз және толық деңгейін бағалау, ақпараттық ізденіс қабілетін дамыту». Қазіргі уақытта Қазақстанның жалпы орта білім беретін мектептерінің барлығы дерлік интерактивті тақтамен қамтамасыз етілген. Тақтаны қолдану арқылы оқушылардың қызығушылығын, интеллектуалдық танымын, білім сапасын арттыруға болады. Интерактивті тақтаны пайдалану арқылы оқушылардың білімін тексеру үшін әр тарауды аяқтаған кезде, немесе жаңа сабақты бекіткен уақытта тестілеу әдісін қолдануға болады.

Оқушылардан бір уақытта жауап алуға мүмкіндік береді. Жаңа ақпаратты техникаларын пайдалану соңғы уақытта мектептегі білім беру жүйесінде маңызды бағыттардың бірі болып табылады. Мультимедиялық технологиялар көбіне компьютерлік сыныптарда қолданылады. Қазургу уақытта сабақ материалына байланысты көптеген компакт – дискілер бар. Мектептегі химия сабағын компьютердің көмегіне сүйеніп өткізуге көп мүмкіндіктер жасалған. Қазақстандағы барлық орта мектептердің компьютермен жоспарлы түрде жабдықталуы оның айқын дәлелі. Заман ағымына сай күнделікті сабаққа видео, аудио қондырғылары мен теледидарды, компьютерді, интерактивті тақтаны қолдану айтарлықтай нәтижелер береді. Мұндай қондырғылар оқушылардың қызығушылығын арттырып, зейін қойып тыңдауға және алған мәліметті нақтылауға мүмкіндік береді [4].

1. Интерактивті тақта – бұл компьютердің қосымша құрылғыларының бірі және де дәріс берушіге немесе баяндамашыға екі түрлі құралдарды біріктіретін: ақпараттың кескіні мен қарапайым маркер тақтасын біріктіретін құрал. Бүгінгі күні бірнеше ИТ түрлері бар. Олардың ішінде білім саласында қолданып жүргендеріне қысқаша шолу жасайық.

2. ACTIVboard (Promethean компаниясы) - ACTIV studio программасы арқылы іске қосылады. Бұл құрылғы компьютер, мультимедиялық проектор және ақпараттарды енгізуге арналған активті қаламнан тұрады.

3. Активті қалам – дегеніміз не?

Активті қалам – бұл меңзерді басқару құрылғысы және компьютер мен тақта арасындағы байланысты іске асырушы құрылғы[5].

4. ACTIVwandуказкасы

Электронды АСТIVwand указкасының ұзындығы 54 см тақтаның жоғары бөлігінен кішкентайларға да қол жеткізуге мүмкіндік береді. Жанында орналасқан батырма тышқанның сол жақ батырмасының қызметін атқарады.

5. АСТIVstudio программасы

АСТIVstudio PE программасы арнайы презентацияларды өткізуге және оны сабақ барысында қолдануға негізделген программа. Бұл программа АСТIVboard және АСТIVpen қаламымен жұмыс жасау үшін жасақталған.

6. Флипчарт

Флипчарт – бұл бірнеше қажетті беттерден тұратын негізгі жұмыс аймағы. Бұл аймақта презентацияны құруға және оны көрсетуге қажетті құралдардың барлығы көрсетіледі. Бірнеше флипчарттарды бірден ашып, бір флипчарттан келесі флипчартқа, объектілерге сілтемелер қоюға немесе объектілерді бір мезетте келесі бетке көшіруге болады. Флипчартты басу құрылғысынан шығаруға немесе әр түрлі форматтарда экспорттауға болады.

«**Активті экран**» кешені білім үрдісінде қолданылатын ақпаратты көрсетуге және оны компьютермен басқаруға тағайындалған әмбебап интерактивтік жүйе болып табылады.

«**Активті экран**» бағдарламалық – техникалық кешенінің дидактикалық мақсатта пайдалану барысында олардың негізгі қызметі – жалпы ақпаратпен кәсіби біліктілікті жетілдіру бағытында қолданып, сонымен қатар бұл құралдың оқушылардың, ойлау және ойын қысқа және түсінікті түрде жеткізе білу қабілетін, арттырып өз ойларын жаңа технология құралдары көмегімен жүзеге асыруын қалыптастыруды қамтамасыз ете алатыны белгілі болды [8,9].

Сабақта уақытты үнемдеу, демонстрациялық материалдар даярлау мақсатында интерактивті тақтаны пайдаланған тиімді. Интерактивті тақтаның үш режимінде де жұмыс жасауға болады.

✚ **Ақ тақта режимі – ең қарапайым режим.** Ақ тақта режимін қолданғанда оны ақ бет қағазбен жұмыс жасағандай және тақырыпқа қажетті жерін белгілеулермен, негізгі ұғымдарын ерекшелу үшін түрлі түсті қаламды қолдануға болады. Ақ беттің артына фон ретінде мазмұнды суретті пайдалануға болады. Ақ беттің артына фон ретінде мазмұнды суретті пайдалануға болады. Ақ беттің артына фон ретінде мазмұнды суретті пайдалануға болады. Тақтаның бұл қасиеті, мысалы географиядан, физика, биологиядан, химиядан және т.б. пәндерден сабақ жүргізгенде ыңғайлы.

✚ **Екінші режим – office режимі.** Бұл режим сабаққа қажетті дайындық жұмыстарын, яғни материалдар даярлауға ыңғайлы. Сабаққа дайындық жұмыстары Word мәтіндік редакторының, Excel электрондық кестесінің құжаттары, Power Point – презентациясы болуы мүмкін. Мысалы, Microsoft Word құралдарымен төрт түрлі мәтіндік тапсырмаларды қамтитын құжат әзірлеуге болады. Осы құжатта тапсырмаларды қамтитын құжат әзірлеуге болады.

✚ **Үшінші режим – тақтаның интерактивті режимдегі жұмысы.**

Сабақтарды жүргізуде өткен материалды қайталау қажет, сондай жағдайда интерактивті тақтаның сілтеме жасауға арналған икомпонентін қолдануға болады. Бұл компонент арқылы Microsoft Office құралдары арқылы құрылған құжаттарға, графиктік редакторлардың немесе программалау ортасының көмегімен құрылған файлдарға, интернет беттерінен сілтемелерді ұйымдастыруға мүмкіншілік береді [6].

«Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте қажет» деп Елбасымыз атап өткендей, жас ұрпаққа білім беру жолында ақпараттық технологияны оқу үрдісіне қолдану мен оның тиімділігін арттырудың маңызы аса зор. Себебі, ақпараттық технология ғана жаңа педагогикалық технологиялардың мүмкіндіктерін іске асыра алады. Оқушы – оқу үрдісінің басты субъектісі, сондықтан баланың дамуына, оның ойлау қабілетін дамытуға оқушы мен оқытушының өзара ынтымақтатысы оқу процесіне қалыптастыру мен әр түрлі оқу іс – әрекетін қамтитын оқыту әдістерінің үйлесімдігі нәтижесінде жүзеге асырылуы тиіс.

❖ Егер жаңа ақпараттық технологияны химия сабағында тиімді пайдаланса, оқушылардың пәнге деген қызығушылығы, танымдық белсенділігі, зерттеушілік іскерлігі, шығармашылығы артады.

❖ Жаңа ақпараттық технологияны қолданса әрбір оқушы оқу процесінің субъектісіне айналуы нәтижесінде оқу жүйесінің қарқыны, білім сапасы артады.

❖ Жаңа ақпараттық технологияны тиімсіз пайдаланғанда, өажетті талаптарды сақтамаса оқушының білім сапасына танымды белсенділігі мен денсаулығына кері әсерін тигізуі мүмкін.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

- 1.Кертаев. Г.Оқытудың кейбір әдістері.Алматы, 2006ж.
2. Қалиева.М. Білім беру технологиялары және оларды оқу- тәрбие үрдісіне енгізу жолдары. Алматы, 2002ж.
- 3.Кукушкин. В.С. Педагогикалық технологиялар. Алматы. 2002ж.
- 4.Халикова .А. «Жаңа технологиямен оқыту» Шымкент, 2010ж.
5. Жадрина.М.Ж. Жалпы білім берудегі жаңа үрдістер.\\Открытая школа,2004ж.№5
6. Бекболова.Д.Т. Компьютерлік бағдарламалар – сабақта\\ Қазақстан мектебі 2006ж.№9.23-24б.

БІЛІМ БЕРУДЕ ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚЫТУ РЕСУРСТАРЫН ӘЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ

А.М. Шайзанова, оқытушы

Т.Жүргенов ат.ҚазҰӨА мектеп-интернат, колледж, Алматы қ.

Түйіндеме. Электрондық білім беру ресурсы, цифрлық білім беру ресурсы, электрондық оқулық.

Аннотация. Мақалада білім беруде электронды білім беру ресурстарын дамыту және пайдалану негіздері сипатталған. Электрондық білім беру ресурстарын құрудың негізгі бағдарламалары және оларды пайдалану принциптері талданады.

Кілттік сөздер: ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, электрондық оқулық, онлайн оқыту, платформа, оқушы, мұғалім.

Ақпараттық технологиялар саласы біздің қоғам өмірінің барлық салаларына көбірек еніп келеді. Сонымен, жиырма жыл бұрын компьютерлер тек күрделі есептеулер үшін қолданылған, ал қазір олар қауіпті өндірістерді басқарады, зерттеулерге көмектеседі, виртуалды әлемге терезе ретінде қызмет етеді, оқу процесін ұйымдастыруға, соның ішінде қашықтықтан ұйымдастыруға және білім берудің барлық деңгейлерінде негізгі білім беру бағдарламасын игерудің тиімділігін бақылауға ықпал етеді.

Қашықтықтан оқытудың негізі электронды оқулықтар болып табылады, бұл оқушыларға тек оның форматында ғана емес, сонымен қатар Интернет және әртүрлі электронды білім беру ресурстары, соның ішінде әртүрлі оқу әдебиеттері баспалары ұсынатын, оларды өз веб-сайттарында орналастыру мүмкіндіктерін де пайдалануға мүмкіндік береді.

Электрондық білім беру ресурстары - бұл электрондық құрылғыларды көбейту үшін қолданылатын оқу материалдары. Жалпы жағдайда электронды білім беру ресурстарына оқу бейнефильмдері мен дыбыс жазбалары кіреді, оларды ойнату үшін тұрмыстық магнитофон немесе CD-плеер жеткілікті.

Электронды білім беру ресурстарының маңызды артықшылығы-олар жеке тұлғаға бағытталған оқытуды қамтамасыз етеді. Ашық білім беру модульдік мультимедиялық жүйесін пайдалана отырып, оқытушылар өздерінің авторлық оқу курстарын және оқушыларға арналған жеке білім беру бағдарламаларын әзірлей алады.

Кейде электронды білім беру ресурстарының ішкі жиынын бөлектеу үшін оларды сандық білім беру ресурстары деп те атайды, бұл дербес компьютерде сандық жазу/ойнату әдістерін қолданады дегенді білдіреді. Алайда, аудио және видео дискілерде (CD) сандық форматтағы

жазбалар бар, сондықтан жеке термин мен аббревиатураны енгізу айтарлықтай артықшылықтар бермейді.

Мемлекеттік стандартқа сәйкес, "электронды" термині мен электронды білім беру ресурсы (ЭББР) аббревиатурасы қолданылады.

Ақпараттық технологиялардың көмегімен озық пайдаланушылар электронды білім беру ресурстарын өздері құруға мүмкіндік алады.

Біз жүргізген талдау көрсеткендей, мұндай қызмет үшін мына бағдарламалар жатады:

- Adobe Dreamweaver веб-сайттар мен гипермәтіндік шешімдер жүйесі.
- Ispring Suite.
- Adobe Flash.
- Camtasia Studio.
- Adobe Captivate
- LearningApps; Study Stack т. б.

Қазіргі уақытта HTML5 тілдінің жаңа нұсқасын мультимедиялық технологияны қолдана отырып және бір уақытта кері үйлесімділікті, кодының оқылуын және талдаушылар үшін талдаудың қарапайымдылығын сақтай отырып, ЭББР құруға мүмкіндік беретін бүкіләлемдік ғаламтордың мазмұнын құрылымдау және ұсыну үшін қолдана бастады.

RNP технологиясымен (веб-қосымшаларды әзірлеу үшін қарқынды қолданылатын сценарий тілі) және HTML5 және басқа да негізгі бағдарламалармен қатар, білімді оқыту және бақылау үшін бағдарламалық өнімді жасауға және іске асыруға болады.

Электронды білім беру ресурстары кез-келген басқа өнім сияқты, оқытуға және білімді бақылауға бағытталған және оқытушыға оқушылардың жұмысын интерактивті оқыту құралдарымен ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Мұны кеңінен қолдану оқушыларға өздерінің білім деңгейіне және қызығушылықтарына сәйкес келетін белгілі бір оқу материалдарын таңдауға, компьютерге және интернетке қол жетімді жерде оқуға, өз қарқынымен жұмыс істеуге, диагностикалық жұмыстарды онлайн режимінде орындауға мүмкіндік береді.

Электронды білім беру ресурстарында білімді бақылау процесінде орындауға болады. Пернетақтадан мәтін (белгілі бір жауап) енгізу, ұсынылған тізімнен элементті таңдау, бір немесе бірнеше сұрақтарға жауап беру, жиын элементтері арасында сәйкестікті орнату. ЭББР-мен жұмыс істеу бойынша оқу іс-әрекеті жеке сипаттағы өзіндік жұмыс ретінде, кейіннен оқу нәтижелерін тексерумен, сондай-ақ үйде өзіндік жұмыс кезінде өзін-өзі бақылау мақсатында ұсынылуы мүмкін.

Білім беру ресурстарын пайдалану сабақтан тыс іс-шаралар, қашықтықтан білім беру және үйде оқыту аясында өзекті болып табылады. ХХІ ғасыр жағдайында білім беруде ЭББР-н қолдану және оларды оқу процесіне енгізу оқытуды тиімді етеді, ал жаңа білім алу және әлемдегі көптеген адамдар үшін қол жетімді ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастырады.

ПАДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Крайнева С.В., Шефер О.Р. О формировании компетенций студентов бакалавриата средствами информационно-коммуникационных технологий // Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы. 2017. № 4. 27–31 б.

2. Лапикова Н.В., Шефер О.Р., Лебедева Т.Н., Носова Л.С. Электронная модель количественной оценки уровня сформированности компетенций бакалавров педагогического образования: монография. Челябинск, 2016. 216 б.

3. Лебедева Т.Н., Шефер О.Р. Электронные учебники в школе. Актуальные проблемы развития среднего и высшего образования: XII межвуз. сб. науч. тр. Челябинск, 2016. 15–21 б.

ФИЗИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ

Э.О. Шаймерден, А.Ж. Алдаберген, 5B011000-Физика мамандығының 4-курс студенттері
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: п.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а. Н.А. Сандибаева

Түйіндеме. Қоғам дамуының қазіргі жағдайында физикалық білім беруді жанарту, компьютерлік технологияларды қолдану негізінде білім беру үдерісіне жаңа техникаларды енгізу мәселесі актуалды болып тұр. Бұл процесс «Білім берудегі ақпараттық технологиялар» немесе «Білім беруді ақпараттандыру» деп аталады. Соңғы кездегі орын алған компьютерлік төңкеріс білім беру жүйесіне әсер еткені анық. Дербес компьютердің осы жүйеде алатын орнын ескере отырып, ең алдымен осы позицияның ерекшелігін атап өту қажет. Бір жағынан, бұл оқу-тәрбие процесінің табиғи объектісіне айналса, екінші жағынан оның өзі жалпы білім беру процесін қамтамасыз ететін құнды техникалық құралға айналды. Оқу процесінде болашақ маманға тұлғаның қабілеттері мен мотивациялық-құндылық сферасын ескере отырып, өзінің жеке білім беру стратегиясын құруға көмектесу маңызды.

Аннотация. Қазақстан Республикасының Білім туралы заңында «Білім беру жүйесінің басты- міндеті ұлттық және азаматтық құндылықтар мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желіге шығу. Білім беру мекемесінде білім беру ақпараттық ортасын құру - жаңартылған білім беру стандарттарын енгізудің маңызды факторларының бірі. Мақалада ЖОО Физика БББ бойынша білім берудің ақпараттық жүйелерін - физикадан электронды ОӘК әзірлеу мен енгізу, ақпараттық білім беру элементтеріне қойылатын дидактикалық принциптер мен талаптар қарастырылған.

Кілттік сөздер: физика, технология, ақпарат, телекоммуникация, электрондық, қашықтан

Барлық елдің экономикалық қуаты, халқының өмір сүру деңгейінің қандай екені, дүние жүзілік қауымдастықтағы дәрежесі сол елдің технологиялық даму деңгейімен белгілі болады. Жалпы қоғам дамуы және жаңа технологияларды қолдана алуы сол елдегі білім беру ісінің жолға қойылғандығы мен осы саланы ақпараттандыру деңгейіне келіп тіреледі. Экономикалық жағынан жақсы дамыған елдердің тәжірибесі экономика, ғылым және мәдениеттің нәтижелі дамуының негізгі кілті екенді белгілі болып отыр. Ендеше қазіргі уақыттың ақпараттық технологиясын игеру өте маңызды.

Сондықтан, білім беру жүйесі қашықтан оқыту жүйесі тез дамуда, бұған біршама факторлар, ең бастысы – білім беру мекемелерінің қуатты компьютер техникасымен жабдықталуы, оқу пәндерінің барлық бағыттары бойынша электрондық оқулықтар жасалуы және Интернеттің дамуын мысал ретінде алуға болады. Ақпараттық технологиялардың білім беру жүйесінде белсенді пайдаланылуы оның нақты педагогикалық есептерді шешуге арналған құралы қызметін атқаруымен қатар, дидактика мен әдістеменің дамуына әсер етіп, оқыту мен білім берудің жаңа әдіс-тәсілдерін, формаларын құруға алып келеді. Мысалы, Internet технологияларының кеңінен таралуы қашықтықтан оқыту әдісінің жедел дамуына мүмкіндік туғызуда [1]. Мультимедиялық технологияның, компьютерлік графика мен машықтану жүйелерінің дамуы, кәсіби ортадағы іс-әрекетті бейнелейтін виртуал жағдайға "ену" жолымен оқыту әдістемесінің құрылуына түрткі болды. Ал, компьютерлік желілік машықтандырушы класстардың пайда болуы, іскерлік ойындар мен сайыстар түрінде көп рольді машықтандыру әдістеменің дамуына ықпал жасады (кәсіби сайыстар мен іскерлік ойындар бұрыннан бері кәсіби дайындық пен іскерлікті арттыру барысында қолданылып келген. Ал ақпараттық технология оларды жаңа деңгейде ұйымдастыру мен өткізуге мүмкіндік туғызуда). Және ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялар күн сайын білім берудің барлық саласына

тереңірек еніп отыр. Бұған күнделікті ақпараттық қоғаммен және сәйкесінше мамандарды дайындаудың қажеттілігімен байланысты сыртқы факторлар, сонымен қатар оқу мекемелерінде қазіргі компьютерлік техника мен программалық қамтамасыз етудің кең таралуымен, мемлекеттік және мемлекетаралық білім беруді ақпараттандыру бағдарламаларының қабылдануымен, ақпараттандыру тәжірибесін қажет ететін педагогтар санының артуымен байланысты ішкі факторлар әсер етуде [2].

«Технология» сөзі грек түбірінен шыққан және аудармада өнімді, материалдарды, жартылай фабрикаттарды, бұйымдарды өңдеу мен қайта өңдеу және оларды қолданыстағы заттарға түрлендіру әдістері мен тәсілдері жиынтығын зерттейтін ғылым деген мағынаны білдіреді. Ал ЮНЕСКО қабылдаған анықтама бойынша, ақпараттық технологиялар дегеніміз - бұл ақпаратты өңдеуге және сақтауға қатысатын адамдардың жұмысын тиімді ұйымдастыру әдістерін зерттейтін өзара байланысты ғылыми, технологиялық, инженерлік пәндер кешені; есептеу технологиясы және адамдармен және өндірістік құрал-жабдықтармен жұмыс жасау, өзара іс-қимыл әдістері, оларды практикалық қолдану, байланысты әлеуметтік, экономикалық және мәдени мәселелер.

Ал телекоммуникация дегеніміз— компьютерлік жүйелер мен қазіргі заманғы техникалық электрондық байланыс құралдары негізінде телефон желілері, спутниктік байланыс және т.б. арқылы мәліметгерді қашықтан жеткізуге қатысты жалпы ұғым; жалпы немесе арнаулы байланыс желілері (телеграф, телефон, радио арқылы мәліметтер алмастыруға арналған қатынас). Телефон жүйесі арқылы ақпарат жеткізу; ара қашықтықтық байланыс; мәліметтерді ара қашықтыққа жіберу. Ал телекоммуникация саласы Қазақстанға 20 ғасырдың 90-жылдарынан ене бастады.

Физика пәнінің мұғалімі үшін нәтижеге жету білім алушысының білімді болуы ғана емес, білімді өздігінен алуы және алған білімдерін қажетіне қолдану болып табылады. Бүгінгі бала-ертеңгі жаңа әлем. Бүгінгі күні ақпараттар ағымы өте көп. Ақпараттық ортада жұмыс жасау үшін мұғалім өз ойын жүйелі түрде жеткізе алатындай, коммуникативті және ақпараттық мәдениеті дамыған, интерактивтік тақтаны пайдалана алатын, Онлайн режимінде жұмыс жасау әдістерін меңгерген мұғалім болуы тиіс. Заман талабына сай жаңа технология әдістерін үйрету, ұстаздар қауымына зор міндеттер жүктелетінін ұмытпауымыз керек.

Физика пәнінен электрондық оқыту ресурстары білім беруді дамытудың нақты элементіне айналуға. Бірақ кез-келген педагогикалық технология сияқты, ол әлі де педагогиканың негізгі заңдарына бағынады, дегенмен оларды жаңа оқыту шарттарына сәйкес өзгертеді және білім беру мекемелері шеңберінде қайта қарауды талап етеді. Электрондық оқыту, дәстүрлі оқыту сияқты, аралас модельді қолдану арқылы алынған нәтижедей нәтиже бермейді. Аралас оқыту моделі дәстүрлі мен қашықтықтан оқытуды үйлестіруге мүмкіндік береді, мұнда сабақтар дәстүрлі түрде өтеді (дәрістер, семинарлар, зертханалық жұмыстар), сонымен бірге практикалық іс-әрекеттің бір бөлігі электронды түрде болады[3].

Физика пәнінен электрондық оқулықтарды оқытудың кезекті техникалық құралы ретінде немесе қосымша дидактикалық материал, оқу құралы, оқу-әдістемелік кешен ретінде қарастыру тәсілдерін қолдау. Электрондық оқулық бір жағынан, мұғалімдер мен оқушыларға, ата-аналарға да арналған бірыңғай ақпараттық-білім беру ортаны, екінші жағынан – білім беру үрдісінің субъектілерінің қашықтан интербелсенді өзара әрекет етуі ретінде электронды оқыту технологиясын қамтамасыз етеді. Сондықтан білім беру үрдісінің барлық субъектілерінің бірыңғай ақпараттық-білім беру орта ретіндегі электрондық оқулықтарға қатынасын қалыптастыру болып табылады.

Физика пәнінен мұғалім сабақта қандай материал талқыланатынын және нені электронды түрге көшіруге болатындығын алдын-ала анықтауы керек. Электрондық тапсырмалардың мысалдары:

- форумдар,
- тесттер,
- блогтар,
- файлдарды бөлісу.

Физика сабағында ақпараттық технологиялардың оқытудың дифференциалдық және жеке адамға бағытталған түрлерін жүзеге асыра алатын мүмкіндіктері бар.Кезінде К:Д:Ушинский: «Бала табиғаты көрнекілікті қажет етеді»,- деген болатын.Ақпараттық технологияны қолдану өздігінен сабаққа дайындалу деңгейін арттырады;оқу процесін жүргізуді қызықты етеді;шығармашылық жағынан бұрын болмаған кәсіби кәсіби дағдыларды қалыптастыратын жаңа мүмкіндіктер туғызады;компьютер мүмкіндіктері мен мұғалім білімін біріктіре алатын мультимедиялық жүйелерді пайдалану арқылы физика пәнінен де электронды оқулықтар жасауға болатын болды,олар сабақты бұрынғыдан гөрі көрнекі,қызықты түрде өткізіп,оқушыларға жаңаша мәлімет беруге жағдай туғызады.

Қазіргі заман мектептеріндегі оқу үрдісін технологияландырудың көкейкестілігі білім беру субъектілерінің инфокоммуникациялық өзара қатынасы ретінде ақпараттық қоғамда білім берудің жаңа парадигмасына өтуге себеп болды. Бұл парадигманы жүзеге асыру мектептерді компьютерлендіру мен интернеттендірумен, бағдарламалық және контенттік жабдықталуға сәйкес оларды электрондық инфраструктурамен қамтамасыз етумен, ең бастысы, кіріктірілген заманауи жетістіктердің негізінде педагогика және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар саласындағы кәсіптік қызметке мұғалімдерді даярлау жағдайында мүмкін болады.

Білім беруді ақпараттандыру бағдарламасы мектеп оқушыларын компьютерлік оқытуға, ақпараттық-қатынастық технологиялар (АҚТ) саласындағы қазіргі заманғы жетістіктерді олардың белсенді игеруіне, Қазақстан Республикасында біртұтас ақпараттық-білімдік ортаны жасауға бағытталған. Осындай жобаны іске асыру үшін көптеген жұмыстар жасалуда.Жалпы білім беретін білім беру ұйымдарында бір компьютерге 16 оқушыдан келеді, ауылдық жерлерде - 18. Интернет желісіне мектептердің 98%-ы қосылған, ауылдық жерлерде – 97%. Кең жолақты интернетке 37,3% мектеп қосылған.

Ақпараттандыруды әрі қарай жалғастыру мақсатында Білім және ғылым министрлігі электрондық оқыту жүйесін енгізу жұмыстарын жүргізуде. Бұл қалалық және ауылдық мектеп білімін теңестіруге, технологиялық сауатты азаматтарды дайындауға бағытталған.

«E-learning» жобасын 2 кезеңде жүзеге асыру қарастырылған. Біріншісі – 2011-2015 жылдары, екіншісі – 2016-2020 жылдары. Жоба мектептерді цифрлық білім беру ресурстарымен, жылдамдығы 4-10 Мбит/с болатын кеңжолақты интернетпен, оқу процесін және статистиканы толық автоматтандыру (электрондық журнал, кітапхана, сабақ кестесі, күнделік, ата-аналарға sms арқылы хабарлау). Мұғалімдер мен оқушылар ең үздік білім беру ресурсы мен оқыту технологияларына қол жеткізеді.

Қорытындылай келе,мұғалім сабағында АҚТ пайдалану арқылы оның тиімділігін жүйелі түрде көрсете біледі. АҚТ пайдалану оқытудың тиімді әдістерінің бірі деп ойлаймыз. Физикалық процестер мен құбылыстарды модельдеу оқу процесін дамыту мен жетілдірудің болашағы болып табылады, әсіресе оқушылардың шығармашылық белсенділігін арттыруда, зерттеу жұмыстарын дамытудағы ролі ерекше. Физикалық эксперименттерді модельдеу – мұғалімнің сабақта физикалық ұғымдардың мағынасын тереңірек ашуға, оқушыларды физиканың қазіргі эксперименттік базасымен таныстыруға, физикалық құбылыстармен зерттеу әдістерін толық түсіндіруге мүмкіндік береді [4-5].

Осыған орай, ақпараттандыру қазіргі білім жүйесінің басты бағыттарының бірі болып қарастырылуда және біліми салада ақпараттық технологияларды кеңінен қолдану түрлі дидактикалық және педагогикалық міндеттерді шешу жолында зор құрал болып отыр.Ақпараттық технологияларды оқыту ақпараттық білім беру ортасында жүзеге асырылады. Оқу үдерісін жүзеге асыру үшін оқушының даралығын, оның танымдық процестерін, жеке қасиеттерін, ақыл-ой қабілеттерін қалыптастыруды тиімді қамтамасыз ететін оқыту мен тәрбиелеудің осындай формалары мен әдістерін қалыптастыруға бағытталған ақпараттық технологияларды қолдану қажет. Компьютердің көмегімен студенттің білім алғысы келетін, тәрбиелік әсерді қабылдауға және қабылдауға жеке қызығушылық туындайтын талаптар қалыптасады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қараев Ж.А. Оқытудың компьютерлік технологияның дидактикалық заңдылықтары. // Информатика, физика, математика. 1993. № 4. -3-7 б.
2. Исаева Г. «Ақпараттық технологиялар және білім сапасы» //Қазақстан мектебі, №7, 2008. –Б 47-48.
3. Өнербаева З. О. Компьютер арқылы интернет желісінен химиялық мағлұматтар мен ақпараттар алу мүмкіндіктері. «Экология, өлкетану және туризмнің географиялық проблемалары» атты халықаралық ғылыми – тәжірибелік конференция материалдары. 12-13 мамыр, 2014 ж. 71-74 б
4. <http://zkoipk.kz/ru/nisconf2s/646-confnis.html>
5. https://ust.kz/word/aqparattyq_tehnologiyany_fizika_paninde_qoldanydyng_mangyzdylygy-93756.html

БІЛІМ БЕРУДЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУ ПРОЦЕСІН ЖЕТІЛДІРУ

Г.Т. Ысқақ, аға оқытушы
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Түйіндеме. Мақалада электрондық оқыту құралдарын тиімді пайдалану мәселелері қарастырылады.

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы эффективного использования электронных средств обучения.

Кілттік сөздер: ақпараттық технология, электронды оқулық

Ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы жоғары оқу орнындағы сабақтарды жаңаша ұйымдастыру, оқытушының рөлі мен қызметінің артуына жағдай жасау, теориялық, ғылыми педагогикалық және психологиялық зерттеулерге сүйене отырып, студенттердің біліктігін қалыптастыру, ақпараттық технологиялар мен инновациялық оқыту әдістері арқылы студенттерді ізгілікке, елжандылыққа, саналылыққа, адамгершілікке, имандылыққа, еңбексүйгіштікке тәрбиелеуге мүмкіндік береді. Инновациялық әдістерді студенттің білім деңгейіне және жас ерекшелігіне қарай оқу үрдісінде пайдалану негізгі міндет болып табылады.

Теориялық білімді жаңғырту және жаңа жағдайға іс жүзінде лайықтап қолдануға үйреткенде ғана студенттердің алған білімі мен біліктілігі шынайы да нақтылы қалыптасады.

Оқыту әдістерін жетілдіру тіуелей білім беру жүйесіне де, тұтастай ақпарат технологиясын дамытуға да үлесін қосты. Ақпараттық технологияларды пайдаланудың негізгі артықшылықтары мынадай:

1. Олар студенттерге тақырып шеңберінде немесе белгілі бір уақыт аралығында айтылуға тиіс мәліметтер көлемін ұлғайтады.

2. Білімге бір-бірінен үлкен арақашықтықта орналасқан әр түрлі оқу орнында отырып қол жеткізуге болады.

3. Оқыту жүйесінің көп деңгейлі жетілдірілуі олардың таралуы мен оқу материалының сапасын арттырады.

Студенттер электронды оқулықтарды пайдаланып, онда,ы көрнекіліктерге, деректерге сүйене отырып, интернеттен қосымша материал іздеу, алынған материалдарды саралау, талдау жасау арқылы тарихи объективизм принципін ұсынып өз бетімен ізденуге дағдыланады.

Ақпараттық және педагогикалық технологиялар негізінде мұғалімнің рөлін түбегейлі өзгертуге мүмкіндік туды. Оқытушы тек қана білімді алып жүруші ғана емес, сонымен қатар студенттің өзіндік шығармашылық жұмысының жетекшісі және бағыт берушісі болып анықталады.

Бүгінге дейінгі кеңестік дәуірдің дәстүрлі білім беру ісі сапалы деп келгенімізді ешкімнен жасырмаймыз. Дегенмен тәуелсіздігіміздің арқасында соңғы жылдары еліміздің білім беру жүйесіне пі реформалар мен өзгерістер еніп отыр. Білім сапасына қойылатын талап күшейіп, оқытудың жаңа технологияларына бет бұрған кезде, студенттерді оқыту процесін жетілдіру, оның оқуға қызығушылықтарын арттыру мәселесі туындайды:

- Бүгінгі таңда ЖОО-да өзекті мәселе не?
- Студенттердің оқуға деген ынтасы қандай?
- Студенттерді оқуға қызықтыру үшін оқу процесін қалай ұйымдастырған жөн?

Бірінші сұрақ бойынша көптеген оқытушылар заманның алға озуы мен білімге қойылатын талаптың күшейгенін айта отырып, мақсатымыз- білім берудің нәтижелі болуына бағытталғанын, оқытушы жауапкершілігінің артқанын атап көрсетеді.

Екінші сұрақ, менің ойымша, қазіргі таңда біріншіден студенттің қабілетіне байланысты, екіншіден заманның ыңғайына сай ойлау қабілеттеріне және қазіргі заманғы студенттердің оқуға деген ынталарының қанағаттаналарлықсыздығына байланысты.

Үшінші сұраққа жауап берер болсақ оқытушы ой өрісі кең, сөзге шебер әрі сабақ түсіндіру кезінде жан-жақты бола білу керек.

Алғашқы кезде оқыту процесі адамдар арасындағы әңгіме ретінде құрылған. Бұл жерде әңгімеге қатысатын адамдардың тобын таңдау ерекше мәнге ие болған. Ал қазіргі уақытта оқыту бұқаралық сипатқа ие. Оқу процесінің өзіндік бірнеше формалары бар: лекциялық сабақ, семинарлық сабақ, лабораториялық практикум және бақылау іс-шараларф. Дегенмен де қазіргі таңда оқытудың инновациялық әдістерін қолдану кеңінен өріс алуда.

Оқытуды бағдарламалау облыстарындағы эксперименталды алғашқы жұмыстар 60-жылдары Америкада өріс алды. Бұл жұмыстар техникалық құралдарды орта мектептерде және кәсіби колледждерде қолдану мүмкінгін тексеруге бағытталған болды.

Алғашқы компьютерлердің пайда болуы оқытушыларға, студенттерге компьютерді оқыту процесін автоматтандыруды бақылау құралы ретінде пайдалану идеясына алып келді. Есептеуіш құралдарын жетілдіруде күрделі функциялар жүзеге асырыла бастады. Коспьютер арқылы материалдарды ұсынуда кодоскоп. Видеомагнитофон сияқты көмекші құрал пайда болды.

Қазіргі таңда педагогикалық іс-әрекет студенттер үшін оқытудың электронды құралының барлық түрін пайдалануды талап етеді. Электронды оқулықтарды пайдалану студенттерге оқытушылардың көмегімен лекция және практикалық сабақтарды жете меңгеруге мүмкіндік береді. Осыған байланысты тағы бір маңызды аспект туындайды. Бұл дегеніміз оқылған матреаилдарды тексеру бағдарламасын құру. Сондықтан дабүгінгі бағдарламалық құралдар екі бөлімді байланыстыру керек: оқыту және өзін өзі бақылау. Соңғы жылдары ақпаратты компьютермен ұсынудың мүмкіндігі мәнді өсті. Ол тіпті әдетке айналды. Ашық білім жүйесінің дамуы оқу процесін индивидуализациялауға мән беруін, оқу мотивациясының өзгеруін талап етеді, бірінші кезекте, негізін электронды оқулық құрайтын оқу процесін және оқушылардың танымдық іс-әрекетін оқулықтар және ақпараттық техноолгиялармен қамтамасыз етуді кеңейтеді. Білім бретін электронды басылымдарды құру Респубилкадағы білім берудің барлық формалары мен деңгейлерін ақпараттандыру бағдарламасының бір бағыты болып табылады.

Электронды оқулық қарапайым оқулықтардан білімнің мазмұнымен, білім мазмұнының ұсынылуымен, білім мазмұнының орналасуымен ерекшеленеді.

Электронды оқулық Мемлекеттік білім стандартына және оқытудың қазіргі технологиясына сәйкес болуы керек, сондай-ақ оқу процесінде компьютерлік техниканы белсенді қолдану қажеттілігін ескеру керек. Көптеген пәндерді оқу барысында гипермәтінді пайдалануға, видео және аудио қосымшаларды пайдалануға бағытталған мультимедиалық оқулықтар ең негізгісі болып табылады. Мультимедиақосымшалар білім беру тиімділігін максималды күшейтуге мүмкіндік береді.

Электронды оқулықтың ерекшелігі оның көмегімен студенттердің дүниеге көзқарасы, жалпы мәдениеті қалыптасады.

Электронды оқулықтарды құруда ғаламтор желісі үлкен мүмкіндік береді. Ғаламтор желісі арқылы жер шарының кез келген жеріне кез келген ақпаратты тарата алады және сондай ақпараттарды алуға мүмкіндік береді, сонымен қатар студенттердің ақпаратқа деген ізденісін, оқу іс-әрекетін қалыптастыруға негіз болады.

Барлық пән бойынша электронды оқулықтар тек оқулық сияқты емес, лабораториялық-практикалық сабақтар, сөздік, бақылау сұрақтары мен тапсырмаларын қамтитын оқу әдістемелік кешен ретінде құрылуы тиіс. Бұл жердегі маңызды жағдай бір ұжымдағы авторлармен құрылған жөн.

Электронды оқулықтардың негізгі түрлері оқу процесінде олардың мәні мен орнын анықтайтындай функционалды белгісі бойынша таратылған мәтіндік басылым.

1. Бағдарламалық – әдістемелік электронды оқулық: оқу жоспары, оқу бағдарламасы.

2. Үйретуші электронды оқулық: мультимедиалық оқулықтар, электронды мәтіндік оқулық, электронды оқу құралы, электронды нұсқамен берілген лекциялар.

3. Қосымша электронды оқулық: практикум, құжаттардың және материалдардың, сөздіктердің жиынтығы.

4. Оқу-әдістемелік электронды оқулық: әдістемелік нұсқаулар, әдістемелік ұсыныстар.

5. Бақылаушы электронды оқулық: тестілейтін бағдарлама, бақылау сұрақтарының және тапсырмаларының бланктері.

6. Оқу –әдістемелік материалдар оқу іс-әрекетінің барлық түрін қамтамасыз ету керек.

Оқу процесіне ақпараттық технологияларды енгізу студенттердің өзіндік жұмыстарының көлемін ұлғайтуға мүмкіндік береді. Студенттердің өзіндік жұмысының сферасын кеңейту оның оқу процесіне үлесін ұлғайтуға алып келеді.

Әсіресе электронды оқу басылымын ағымдық және аралық бақылауда қолдану тиімді. Электронды оқу басылымы арнайы құрылған тесттік

Тапсырмадан тұратын тестілеуші бағдарлама негізінде немесе мәліметтер базасында бақылаудың барлық түрін ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Теоретикалық материалды оқытуды ұйымдастыру үшін электронды оқулықтардың келесі түрін пайдалануға болады.

- Бейнелік дәріс. Оқытушының дәрісі видеопленкаға жазылады. Ол мультимедиалық қосымшалармен толықтырылуы мүмкін. Мұндай толықтырулар тек дәрістің мазмұны толықтырып қана қоймайды, сондай-ақ дәрісті студенттер үшін тартымды етеді. Мұндай тәсілдің артықшылығы дәрісті кез келген ыңғайлы уақытта тыңдауға мүмкіндік береді.

- Мультимедиалық дәріс. Дәрістік материалдармен дербес жұмыс жасау үшін интерактивті компьютерлік оқытушы бағдарламаларды жасауға болады. Бұл мультимедиалық құралдарды қолдану арқылы әрбір студент материалды игеруде өзіне қолайлы нұсқасын, курс бойынша ыңғайлы, қарқынды және өзінің қабылдауының психофизиологиялық ерекшелігіне сәйкес келетін оқу тәсілін таңдауға болады.

- Тәжірибелік сабақтар. Теоретикалық білімді сұрақтарды талқылау және нақты тапсырмаларды шешу жолы арқылы бекітуге және пәнді тереңдетіп оқуға, кәсіби іс-әрекет дағдысын игеруге бағытталған оқу процесінің ұйымдастыру формасы.

Сонымен білім беру саласында электронды оқу басылымын пайдалану ақпараттық, коммуникациялық технологиялардың дамуымен байланысты және білім беру процесінің интенсификациясын қабілеттендіреді, оқу процесінде өз бетінше жұмыс жасаудың рөлін ұлғайтады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Аюбаева Т. Ақпараттық технологиялар оқыту үрдісінде. //Қазақстан мектебі 2008, № 11,50 б.

2. Доллинер Л. Ақпараттық коммуникациялық оқыту технологияларының мәселелері және болашағы. «Информатика негіздері» ғылыми-әдістемелік журналы, 2008, №1,2-4 б.

3. Мейірманқұлова Т. Білім берудегі инновациялық технологиялар. Алматы, 2000ж

METHODS FOR CREATING A MOBILE APP «TRANSLATER»

D. Myrzabekova, 4th year student of specialty 5B011100-Computer Science
KazNTTU, Almaty

Scientific supervisor: Lecturer A.S. Makhanova

Annotation. In the modern information world, where it is important to stay in touch at any time, as well as access to relevant information, mobility is especially important, and, as a rule, the use of mobile devices with mobile applications. Currently, information technology development of applications for mobile devices is actively developing. The article provides a classification of mobile applications in terms of use and in terms of their structure. In addition, this article discusses the significance of mobile devices and applications. Some tools for creating mobile applications are analyzed; examples of their use are given. Shows the process of developing mobile applications. In addition, for programming mobile applications provided Front-end system design and Back-end. Characterized by several types of testing mobile applications. The article also provides an analysis and review of existing tools for developing mobile applications.

Аннотация. В современном информационном мире, где важно оставаться на связи в любое время суток, а также иметь доступ к актуальной информации, мобильность особенно важна, и, как правило, использование мобильных устройств с мобильными приложениями. В настоящее время активно развиваются информационные технологии разработки приложений для мобильных устройств. В статье приводится классификация мобильных приложений по способу использования и по их структуре. Кроме того, в данной статье рассматривается значение мобильных устройств и приложений. Проанализированы некоторые инструменты для создания мобильных приложений, приведены примеры их использования. Показан процесс разработки мобильных приложений. Кроме того, для программирования мобильных приложений предусмотрены Front-end системы проектирования и Back-end. Характеризуется несколькими типами тестирования мобильных приложений. В статье также представлен анализ и обзор существующих инструментов разработки мобильных приложений.

Keywords: mobile devices, mobile applications, information technology, information resources, design.

Information resources, systems and technologies are an integral, rapidly evolving element of modern human activity. In 1997, WAP (Wireless Application Protocol) technology appeared on the mobile market, which allowed you to install applications directly from the Internet on mobile phones without the use of a cable to connect to a computer. Since then, the process of "mobilization" of society has begun. In the early 2000s, mobile applications with phones with large touch screens.

The development has allowed to create a new level of mobile applications with a qualitative movement in the development of mobile applications. Since 2010, mobile devices have been equipped with high-powered processors that allow the use of modern information technology for application development. Many programmers learn new areas of professional activity and market began to adapt to trends. Currently, the development of mobile applications is one of the most popular activities in the field of information technology based on performance. Mobile application - designed for a specific group of consumers and aimed at solving any of their problems and difficulties. Mobile application - installed on a specific platform, a special program with functionality that can solve certain actions. It is a type of system that helps to interact with different information.

In this regard, it is divided into the following types:

- additional event: allows you to show a variety of activities, events, such as sports, cultural, educational and scientific events, etc .;
- service application: service applications similar to the sites that provide services to organizations;
- applications for various games for training and development;

- online stores for online sales;
- promo applications used to advertise various brands;
- business application: optimization of the organization's process, access to business information allows you to provide and integrate with the database;
- system application: use of advanced settings and options for the phone and its software;
- an application with navigation and search services using the GPS module, which allows you to use the phone as a full navigator;
- expands the capabilities of the phone when working with video and audio information applications in multimedia programs;
- social networks, online communication services, information dissemination and social networking applications;
- content applications, etc.

Each application is developed in a different environment and for different purposes. The design methodologies are constantly changing, but this is not the case with the development of mobile applications. The programming process is standard.

There is also a Front-end and Back-end design system when programming mobile applications.

Front-end design is the design of the consumer part application. In other words, it is the design of the interface between the user and the server application. It allows the user to enter any data, as well as its initial processing and the corresponding API (application programming) interface-application programming interface).

Back-end design is the development of the server side of the application responsible for transmitting data between users or resources. Here are a few things to consider before you start writing code:

- Programming languages - There are dozens of languages that can be used to create an API. The most commonly used languages are Java, C #, Javascript, PHP and Python.

- Databases - There are two main types of modern databases. SQL and noSQL. SQL is considered traditional and a good choice in all cases. Common SQL versions include MSSQL, MYSQL, and PostgreSQL.

- Hosting environment (Infrastructure) - in this step you need to decide where and how to place the API and database. The decisions made here are the costs of hosting, helps to determine the scalability, performance and reliability of the application. Common hosting providers include Amazon AWS and Rackspace. In addition to choosing a provider, you need to plan how much the system will expand. Cloud-based solutions are needed when resources are considered useful allows you to pay up and down on a large scale. They also help make database backups, server uptime, and operating system updates.

MIT App Inventor is a web application integrated development environment originally provided by Google, and now maintained by the Massachusetts Institute of Technology (MIT). It allows newcomers to computer programming to create application software(apps) for two operating systems (OS): Android, and [iOS](#), which, as of 8 July 2019, is in final beta testing. It is free and open-source software released under dual licensing: a Creative Commons Attribution Share Alike 3.0 Unported license, and an Apache License 2.0 for the source code.

It uses a graphical user interface (GUI) very similar to the programming languages Scratch (programming language) and the [StarLogo](#), which allows users to drag and drop visual objects to create an application that can run on android devices, while a App-Inventor Companion (The program that allows the app to run and debug on) that works on iOS running devices are still under development. In creating App Inventor, Google drew upon significant prior research in educational computing, and work done within Google on online development environments.

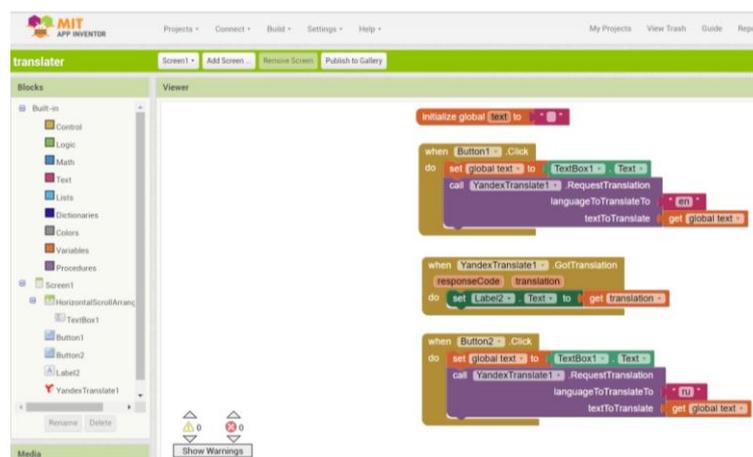
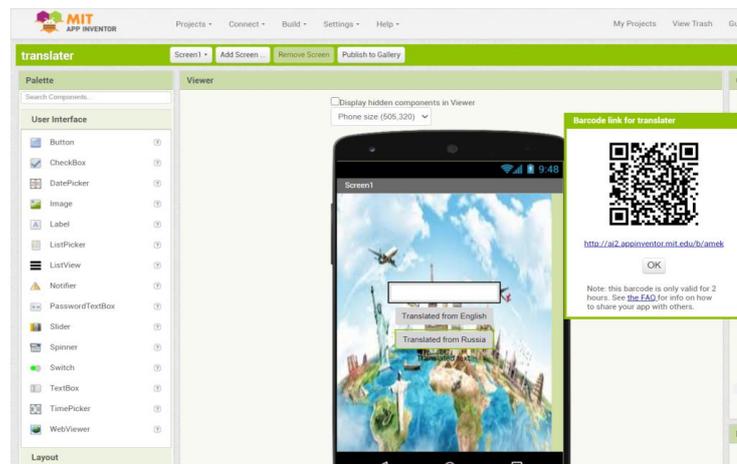
App Inventor and the other projects are based on and informed by constructionist learning theories, which emphasize that programming can be a vehicle for engaging powerful ideas through active learning. As such, it is part of an ongoing movement in computers and education that began with the work of [Seymour Papert](#) and the MIT Logo Group in the 1960s, and has also manifested itself with [Mitchel Resnick](#)'s work on [Lego Mindstorms](#) and [StarLogo](#).

Let's create a useful app in MIT App Inventor. I will create a translator app for foreigners who want to learn a foreign language. Firstly, let's talk about what is a translator and why we need it in our lives.

Language is much more than just passing words back and forth. This is a form of expression; an expression of culture, society, and faith. Translation is essential to spread new information, knowledge, and ideas around the world. It is imperative to achieve effective communication between different cultures. In the process of spreading new information, translation can change history. This is the only medium through which certain people can learn different works that will expand their knowledge in the world. The meaning of translation in our daily life is more multidimensional than we think. Yes, English is found almost everywhere. It is the third most common language among native speakers.

When it comes to translation, there is great meaning and value for everyone. Working exclusively in English can be a deterrent to companies and businesses. When you understand the importance of translation for everyone, you can see it as a necessary and worthy investment. To do this, you will also need to rent interpretation equipment. Communication and travel are evolving. When it comes to studying abroad, doing business abroad, geography is no longer an issue. This is why we need translation to stay alive, so that we can work with all languages within the global economy.

Now let's talk about how I created the app "Translator". I created this app in the MIT App Inventor environment. First, I used components like Textbox for writing text to which the user wants to translate to another language. Then I used a component Button so the user can choose in which language their word wanted to be translated. The next component that I used is Label. It will be shown translated new words. In the background, there will be shown a result of their request. In the end, I used the Yandex Translate component to find out where this process will be performed and answer the questions like where the given user's words will be translated from. Also, I put pictures depending on the topic. So I just explain you how I have done the appearance that how it will look like the app's background.



Now let's discuss the about the blocks which I had used to activate created app. Firstly, I initiated free textbox for writing word or sentence which their want translate. Then I activate Buttons to which language their want to translate their word or sentence. Finally, I activate label where will be show the result of their request.

REFERENCES

1. Lee V., Schneider H., Schell R. Mobile Applications: architecture, design, and development. - Prentice Hall, 2014. - 368 p.
2. Fling B. Mobile design and development: practical concepts and techniques for creating mobile sites and web apps. - O'Reilly Media,2019. -336 p.

DEVELOPMENT OF MOBILE APP «CALCULATOR» FOR ANDROID

U. Ordabay, 4th year student of specialty 5B011100-Computer Science
KazNTTU, Almaty

Scientific supervisor: senior lecturer G. Ilyasova

Annotation. Mobile app development is the process by which apps are developed for small handheld devices such as PDAs, smartphones, or cell phones. These applications can be preinstalled on the device during production, downloaded by the user using various platforms for software distribution, or as web applications that are processed on the client or server side. One of the most popular forms of coding in the last decade has been the creation of apps, or applications, that run on mobile devices.

Аннотация. Разработка мобильных приложений – это процесс разработки приложений для небольших портативных устройств, таких как КПК, смартфоны или мобильные телефоны. Эти приложения могут быть предварительно установлены на устройстве во время производства, загружены пользователем с помощью различных платформ для распространения программного обеспечения или в виде веб-приложений, которые обрабатываются на стороне клиента или сервера. Одной из самых популярных форм кодирования в последнее десятилетие стало создание приложений, которые работают на мобильных устройствах.

Keywords: mobile app, app, school students, educational program, Games.

Today there are two main categories of mobile devices: those that run iOS and those that run Android. How to develop mobile apps? Similar to the way mobile devices can be split into two general categories; there are two ways to think about modern mobile app development: Native development or cross-platform development.

Native development. This method of developing a mobile app describes building it for a specific mobile operating system using specialized tooling.

Cross-platform development. This type of development uses a framework to build an app once, and then create versions for both iOS and Android.

MIT App Inventor is a blocks-based programming tool that allows everyone, even novices, to start programming and build fully functional apps for Android devices.

The calculator provides simple and advanced math functions in a beautifully designed application. Calculators allow students access to mathematical concepts and experiences from which they were previously limited with only paper and pencil. Because calculators make possible mathematical exploration, experimentation, and enhancement of learning mathematical concepts, the National Council of Teachers of Mathematics and various other organizations and individuals recommend that students at every grade level make appropriate calculators available for use from kindergarten through college. Despite the extensive research documenting the benefits of calculator

use, there are still many skeptics who worry that calculator use will impair and result in increased mathematical literacy.

The reality, however, is that calculators are valuable educational tools that allow students to reach a higher level of mathematical power and understanding. By reducing the time that, in the past, was spent on learning and performing tedious paper-and-pencil arithmetic and algebraic algorithms, calculator use today allows students and teachers to spend more time developing mathematical understanding, reasoning, number sense, and applications. Four-function, scientific, and graphing calculators, as well as calculators with computer symbolic algebra manipulation capability provide new pedagogical enhancement opportunities. They afford students learning tools that complement, but do not replace, mental and paper-and-pencil skills, and they expand students' ability to solve problems by providing multiple solution techniques.

Calculator technology allows students who would ordinarily be frustrated or bored by these tedious manipulations to have access to the real mathematics itself, thus gaining a higher level of mathematical understanding, rather than giving up. The fact is, calculators are better tools to do some of the computations and manipulations that were once done with paper and pencil. In the past, paper and pencil were the only tools available. Appropriate use of technology and associated pedagogy will get more students thinking and reasoning mathematically.

Implementing calculators into mathematics curricula at the elementary level will allow students to learn more quickly and efficiently while keeping them engaged in what they are learning. By reducing the emphasis on learning computational algorithms, more time will be available to spend on sharpening problem-solving, mental arithmetic, and estimation skills. The implementation of calculators has changed the nature of the problems that are important in mathematics and has opened the door for new methods of investigating those problems. Since calculators reduce the amount of time required to solve problems and learn certain skills, more applications can be considered, and students who were previously turned off by tedious computations may now be more inspired to explore the richness of math.

Calculators can be quite effective aids when it comes to problem solving, reinforcement of computational skills, pattern recognition, and number sense. They can also help teach topics such as percents and fractions, integers, perimeter and area, and exponents. In order to implement calculators as an integral part of kindergarten through sixth grade mathematics classes, appropriate changes will need to be made to the curricula. Less time will need to be spent on tedious paper-and-pencil computations and algebraic manipulations, which means more time will be available for concept development, problem-solving, mental arithmetic, and estimation. New National Council of Teachers of Mathematics Standards-based curricula will also most likely include the earlier introduction of certain new skills and content topics, such as geometry and data analysis and connecting mathematics and science.

Calculator use can help students focus on the more important aspects of the problem-solving process. They can have more time to spend on reading the problem and making sure they understand what it is asking, setting up the problem, correctly reading the display, and determining whether or not the answer is reasonable". Students can investigate their own approaches to problem solving, making their own conjectures, and testing them out on the calculator to quickly see if they were correct". They can develop their own examples, giving them a sense of ownership and making them feel that it is truly their work and not just that of the teacher.

Step 1. Open App Inventor for the web: go to <http://appinventor.mit.edu> and use your Google account details to log in.

When we get to the app's inventor page, we create a new project.
Give the project the name "Calculator" and click "OK".



Now the project has been added and we will be taken to the designer screen.



Step 2. Create a calculator interface.

First, `AlignHorizontal` to the center Screen1 and change the `BackgroundColor` to any color on the Properties section.



Step 3. Then on `Screen1` we will insert the `TextBox1` and `Textbox2` components from the `User Interface`.



Step 4. Under the `TextBoxes`, insert the `HorizontalArrangement1` component from `Layout` and will change its width by 300 pixels, and height of 50 pixels.



Step 5. Inside `HorizontalArrangement` we set the components `Button1`, `Button2`, `Button3`, `Button4` and measure the width of 70 pixels, the height of all Buttons on `Fillparent`. In their properties we change the `Text`: for `Button1` "+", for `Button2` "-", for `Button3` "*" and for `Button4` "/".



Step 6. At the end, insert another Textbox3 to display the result on the screen and also remove the text from it.



Here, we have the calculator interface ready.

Step 7. Now we press the Blocks button and go to the Blocks section.

Step 8. Click on Button1 and select the block *When Button1.Click* in its blocks. Inside this block, insert the blockset *TextBox3. TextColor to* and associate it with the *TextBox1.Text + TextBox2.Text* block from the Math blocks. And we repeat the same for the following Buttons.



Step 9. Click on Button2 and select the block *When Button2.Click* in its blocks. Inside this block, insert the block *TextBox3. TextColor to* and associate it with the *TextBox1.Text - TextBox2.Text* block from the Math blocks.

Step 10. Click on Button3 and select the block *When Button3.Click* in its blocks. Inside this block, insert the block *TextBox3. TextColor to* and associate it with the *TextBox1.Text * TextBox2.Text* block from the Math blocks.

Step 11. Click on Button4 and select the block *When Button4.Click* in its blocks. Inside this block, insert the block *TextBox3. TextColor to* and associate it with the *TextBox1.Text / TextBox2.Text* block from the Math blocks.



Step 12. Our application is ready. Now, in the menu, press Build and create the *QR application code* or download the file as an *apk*.



Step 13.Let's open this application from an Android phone and check how it works.



You can and make calculators for calculating more complex mathematical problems. This is the simplest example of a calculator.

REFERENCES

1. Mikkonen T. Programming mobile devices: an introduction for practitioners. - London: John Wiley & Sons Ltd., 2017. - 245 p.
2. Paavilainen J. Mobile business strategies - understanding the technologies and opportunities. - London: IT Press, 2012. - 257 p.

**ОРТА ЖӘНЕ АРНАЙЫ ОРТА БІЛІМ БЕРУДЕГІ ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ МЕН ҚҰРАЛДАРЫ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА В СРЕДНЕМ И В СРЕДНЕ
СПЕЦИАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**САҚТАЛУ ЗАҢДАРЫ БОЙЫНША НЕГІЗГІ ҰҒЫМДАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ
МӘСЕЛЕЛЕРІ**

А. Абылғазиева, 5В011000-Физика мамандығының 3-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: оқытушы Н. Байтурсын

Түйіндеме. мақалада сақталу заңдары және олардың кеңістік пен уақытқа байланыстылығы, бейсызық динамика туралы түсінік және динамикалық бейберекеттік туралы мәселелер қарастырылған.

Аннотация. В статье рассматриваются законы сохранения и их зависимость от свойств пространства и времени, основные понятия нелинейной динамики.

Кілттік сөздер: импульс, импульс моменті, бейсызық маятник, динамикалық бейберекеттік, симметрия.

Сақталу заңдары. Физикалық заңдардың ең іргелілері – импульстің, импульс моментінің және энергияның сақталу заңдары. Энергияның сақталу заңы жүйеге сыртқы күштің әсері жоқ кезде (тұйықталған жүйе үшін) жұмыстың нөлге теңдігінен шығады.

$$E_p + E_k = const. \quad (1)$$

Осы механикалық энергияның сақталу заңы былай тұжырымдалады: жүйеге әсер ететін барлық күштер консервативті болса, оның толық механикалық энергиясы кез келген жағдайда тұрақты сақталады. **Бұл заң мектеп физика курсына кең түрде баяндалады.**

Импульстің сақталу заңы Ньютон заңдарымен салыстырғанда қарапайым және оның қолданылуы жалпы сипаттық қасиетке ие. Классикалық механиканы баяндауды Ньютон заңдарынан бастау дәстүрге айналғанына қарамастан, соңғы кездері оны оқытуды импульс және оның сақталу заңынан бастау керектігі әдістемелік тұрғыда қолайлы екендігі жиі айтылып жүр.

Массасы m және \vec{v} жылдамдықпен қозғалған нүктенің импульсі \vec{p} мына формуламен анықталады:

$$\vec{p} = m\vec{v}. \quad (2)$$

Импульстің сақталу заңы былай тұжырымдалады: *оқшауланған бөлшектер жүйесі үшін кез келген механикалық қозғалыста толық импульс тұрақты.* Оқшау жүйе деп сыртқы күштер әсер етпейтін жүйелер айтылады. Көп n бөлшектен құралатын жүйе үшін импульстің сақталу заңы мына формуламен өрнектеледі:

$$\sum_{i=1}^n m_i \vec{v}_i = const. \quad (3)$$

Оқшау жүйе үшін динамиканың 2-ші заңын екі дене үшін жазылған импульстің сақталу заңынан ($m_1 \vec{v}_1 + m_2 \vec{v}_2 = const$) уақыт бойынша туынды алу арқылы қорытып шығаруға болады:

$$m_1 \frac{d\vec{v}_1}{dt} = -m_2 \frac{d\vec{v}_2}{dt}, \text{ немесе, } m_1 \vec{a}_1 = -m_2 \vec{a}_2. \quad (4)$$

Екі бөлшектің де үдеулері олардың инерттік массаларына кері пропорционал, яғни, $a = F/m$, мұнда F -пропорционалдық тұрақты. Осыдан күштің анықтамасы тұжырымдалады:

$$\vec{F} = m\vec{a}. \quad (5)$$

Енді екі бөлшектен тұратын, қандай да бір күшпен (табиғаты электрлік немесе гравитациялық) тек қана өзара әсерлесетін оқшауланған жүйені қарастырайық. Егер \vec{F}_{12} – бірінші бөлшектің екіншіге, ал \vec{F}_{21} – екінші бөлшектің біріншіге әсер етуші күштері болса, онда (4) формуладан

$$\vec{F}_{12} = -\vec{F}_{21}. \quad (6)$$

Бұл жерде “әсердің қарсы әсерге теңдігін” тұжырымдайтын Ньютонның 3-ші заңы алынды. Жеке оқшауланған бөлшек үшін $\vec{F} = 0$, $\vec{a} = 0$; бірақ $\vec{a} = d\vec{v}/dt$, олай болса, $\vec{v} = const$. Бұл инерция заңы немесе Ньютонның 1-ші заңы.

Ал импульс моменті мен оның сақталу заңы факультативтік курстар мен арнайы бағдарламалармен оқытылатын сыныптарда, жоғарғы мектептерде өтіледі. Айналмалы қозғалысты сипаттауда күштің орнына күш моменті \vec{M} , дененің массасының орнына оның инерция моменті, ал импульстің орнына дененің айналу осіне байланысты импульс моменті қолданылады. Импульс моменті мына формуламен анықталады:

$$\vec{L} = [\vec{r} \vec{p}] \quad (7)$$

мұндағы \vec{r} - радиус-вектор, \vec{p} - импульс.

Физикада кәдімгі күшті дененің түзу сызықты қозғалысын өзгертетін “себеп” ретінде қарастырады. Осы сияқты, күш моментін де дененің айналмалы қозғалысын өзгертетін “себеп” деп санауға болады. Олай болса, Ньютонның 2-ші заңына сәйкес айналмалы қозғалыстағы дененің негізгі теңдеуі мына түрде жазылады:

$$\vec{M} = d\vec{L}/dt. \quad (8)$$

Бұл қатынастан сыртқы күштер моменті жоқ болғанда ($\vec{M} = 0$), дененің импульс моменті тұрақты болатыны шығады, яғни,

$$d\vec{L} = 0, \quad \vec{L} = const. \quad (9)$$

Осы импульс моментінің сақталу заңының орындалатындығы тәжірибе арқылы оңай дәлелденеді. Мысалы, биші тез айналғысы келсе қолдарын денесіне жинайды. Бұл кезде, оның инерция моменті кемиді, керісінше, айналу жылдамдығы артады. Демек, айналатын жүйенің өлшемі кішірейсе (сығылса) оның бұрыштық жылдамдығы артады. Айдың тартылыс күшінің әсерінен Жер қыртыстары мен мұхиттардағы судың көтерілуі, импульс моментінің өзгеруі арқылы Жердің өз осінен айналу жылдамдығының баяулауы тәжірибелер арқылы дәлелденген.

Сақталу заңдарының түбегейлі себептері бар, олар кеңістік пен уақыттың симметриялық қасиеттеріне байланысты. Қазіргі ғылымда бұл тұжырым кеңінен қолданатындықтан сақталу заңдарын осы тұрғыдан түсіндіру қажет болып отыр.

Симметрия деп объектілерде, құбылыстарда болған әртүрлі өзгерістерге, түрлендірулерге қарамастан олардың қайсыбір қасиеттері мен пішіндерінің сақталуы айтылады. Егер қандайда-бір өзгерістерде түсініктер, құбылыстар, тұрақтылық (инварианттық) қасиетін сақтаса, олар симметриялы болып саналады. Симметрия ұғымының кез келген объектіге, демек, физикалық заңдарға тікелей қатысы бар. Барлық физикалық заңдардың түбінде симметриялық қасиет жатыр, себебі, олар кеңістіктің кез келген нүктесінде, кез келген уақытта орындалады, яғни, өзгермейді.

Уақыт ауысуына байланысты физикалық заңдардың симметриялылығы туралы айтылғанда уақыттың біртектілігі, яғни, кез келген уақыт мезетінің бірдей қасиетке ие екендігі,

тең құқықты екендігі қабылданады. Ал, кеңістіктегі орын ауыстырулар мен айналуларға байланысты табиғат заңдарының симметриялылығы сөз болғанда кеңістіктің біртектілігі мен изотроптылығы туралы айтылады.

Жалпы физикалық теория бойынша энергияның сақталу заңы уақыттың біртектілігіне, импульстің сақталуы кеңістіктің біртектілігіне, импульс моментінің сақталуы кеңістіктің изотроптылығына байланысты. Алдымен “біртекті”, “изотропты” деген сөздердің мәнін түсіндіру тәсілін білу қажет. Біртектілік кеңістіктің белгілі бір бағытындағы кез келген нүктелердегі оның қасиеттерінің бірдей екендігін білдіреді. Изотроптылық кеңістіктің бас нүктесінен бірдей қашықтықтағы барлық бағыттағы (айналу бұрышы өзгергендегі) оның қасиеттерінің өзгермейтіндігін білдіреді. Орта біртекті, бірақ изотропты емес немесе изотропты, бірақ біртекті емес болуы мүмкін.

Уақыттың біртектілігі физикалық құбылыстардың, заңдылықтардың кез келген уақытта бірдей орындалатындығын білдіреді, демек, ең жалпы қасиеттердің бірі – энергия сақталады. Алайда, сақталмайтын күй функциялары да бар, мысалы, энтропия. Ол туралы арнайы тоқталамыз.

Симметриялық қасиеттерден сақталу заңдарының шығатындығына бір мысал келтірейік. Кеңістік біртекті болса дене қосымша үдеу алмайды (түзу, жазықтық үшін қисықтық радиусы $R \rightarrow \infty$, $a \rightarrow 0$), жаңа күш пайда болмайды, демек импульс сақталады

$$\frac{d\vec{P}}{dt} = \vec{F} = 0, \quad \vec{P} = const. \quad (10)$$

Динамикалық бейберекеттік. Егер дененің қозғалысы күрделі сипатта болса, мысалы үйкеліс күші, сыртқы айнымалы күш әсер етсе, дененің жылдамдығы ылғи да бірімәнді болмайды. Бұл кезде жүйенің қозғалысын сипаттайтын динамикалық теңдеулердің әртүрлі шешімдері болуы мүмкін. Физикалық жүйелерде бейберекет күй – динамикалық бейберекеттік (хаос) орнайды. Соңғы жылдарда мұндай заңдылықтың тек физикалық жүйелерде емес, химиялық, биологиялық, тіпті әлеуметтік жүйелерде де орындалатындығы дәлелденді. Олай болса, табиғатта бейберекеттік күйлердің болуы кездейсоқтық емес, заңдылық. Күрделі жүйелердегі осы іргелі заңдылықтарды баяндау мен түсіндірудің арнайы әдістемелік жүйесі қажет. Бұны жүзеге асырудың тіке және қарапайым жолы – бейсызық маятниктің қозғалысын қарастыру.

Сызықты маятниктің қозғалыс теңдеуі былай жазылады:

$$\ddot{x} + \omega_0^2 x = 0, \quad (11)$$

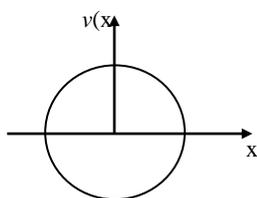
бұл жерде ω_0 – дөңгелек немесе циклдік жиілік.

Егер тербеліс амплитудасы елеулі мәнге жетсе денеге әсер етуші үйкеліс күші, жылдамдықтың бірінші дәрежесіне емес күрделі байланысқа тәуелді болады және маятниктің қозғалысы бейсызық теңдеумен сипатталады:

$$\frac{d^2x}{dt^2} + \omega_0^2 \sin x = 0, \quad \ddot{x} + \omega_0^2 \sin x = 0. \quad (12)$$

(11) теңдеу бойынша жылдамдықтың ($v = \dot{x}$) координатаға (x) байланысы бір мәнді (1-сурет).

(12) теңдеуді кезеңдік (фазалық) кеңістікте (жылдамдық – координата айнымалылар кеңістігінде) қарапайым талдау сапалық тұрғыдан жаңа нәтижелер алуға, жаңа тұжырымдамалар жасауға мүмкіндік береді. Бұл үшін (12) теңдеу әрқайсысы бірінші реттік екі дифференциалдық теңдеулер арқылы жазылады:



1-сурет

$$\frac{d v}{d t} + \omega_0^2 \sin x = 0 \text{ және } v = \frac{d x}{d t}. \quad (13)$$

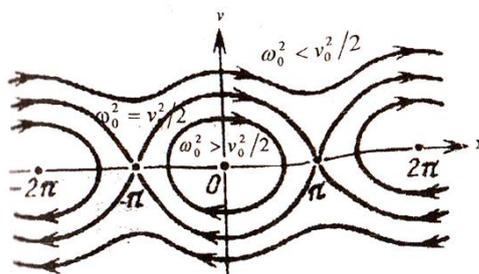
(13) теңдеуден уақыт дифференциалын алмастыру арқылы $dt = dx/v$ мынадай өрнек алынады:

$$v dv + \omega_0^2 \sin x \cdot dx = 0. \quad (14)$$

Алынған теңдеуді (v, v_0) және (x, x_0) шектерінде интегралдау тербелістегі дененің бірлік массасына сәйкес толық энергияны (E) береді.

$$\frac{v^2}{2} + \omega_0^2(1 - \cos x) = \frac{v_0^2}{2} \equiv E. \quad (15)$$

Бұдан v нүкте жылдамдығының x ығысуға күрделі тәуелділігі анықталады. Мұнда нүктенің жылдамдығы бірмәнді емес, $x = \pi$ және $x = -\pi$ нүктелерінде график тарамдалып кетеді (2-сурет). Оның себебі – бейсызықтық. Егер (12) формулада үйкеліс күші ескерілсе қозғалыс бейберекет сипат алады. Яғни, $v = v(x)$ күрделі байланысын анықтайтын нәтиже алынады.



2-сурет

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Жалпы физика курсы. 2013. Бижігітов Т.
2. Физика. 2008. Қойшыбаев Н.
3. Механиканың физикалық негіздері. 2010. Мұстафин Қ.Н.

ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДА PISA ТАПСЫРМАЛАРЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ СЫНИ ТҮРҒЫДАН ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТІН АРТТЫРУ

К. Амирхан, 7М01502 – Физика мамандығының 1-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ

Ғылыми жетекшісі: п.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а. Н. Сандибаева.

Түйіндеме: Халықаралық сарапшылардың айтуынша, жетістіктерге қол жеткізіп, бәсекеге қабілетті әрі қазіргі қоғамда өзара байланыс орната білетін тұлға болып қалыптасу үшін кітап оқуға деген құштардың әсері мол. Кітап оқу сауаттылығы деңгейін анықтау мақсатында әлемнің көптеген елдері OECD және IEA сынды халықаралық салыстырмалы зерттеулеріне қатысып, нәтижелерін қолданады. PISA зерттеулердің нәтижелерінде Қазақстан оқушылары оқу сауаттылығы бойынша экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымына мүше елдеріндегі өз қатарластарынан едәуір артта қалып отыр.

Аннотация: По мнению международных экспертов, желание читать имеет большое влияние на достижение успеха и формирование конкурентоспособной и интерактивной личности в современном обществе. Чтобы определить уровень грамотности чтения, многие страны мира участвуют в международных сравнительных исследованиях, таких как ОЭСР и

МЭА, и используют их результаты. Согласно исследованию PISA, студенты в Казахстане значительно отстают от своих сверстников из Организации экономического сотрудничества и развития по уровню грамотности чтения.

Кілттік сөздер: функционалдық сауаттылық, PISA, сыни тұрғыдан ойлау, жаратылыстану сауаттылығы, нәтиже.

Функционалдық сауаттылықты дамытудың негізгі бағыты мемлекетімізде білім беруді дамытудың 2011-2020 жылына арналған бағдарламада нақты көрсетілген. Негізгі мақсат жалпыға бірдей білім беретін мектептерде Қазақстан Республикасының зияткерлік, дене және рухани тұрғысынан дамыған азаматын қалыптастыру, оның физикалық құбылмалы әлемде әлеуметтік қалыптасуын қамтамасыз ететін, ол әрине білім алу. Ал функционалды білім алу, әрине мектеп табалдырығынан басталады. Функционалдық сауаттылықты мектеп оқушыларына 2012-2016 жылдары дамыту енгізілді. Ұлттық іс-қимыл жоспары мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту үдерісінде оқу-әдістемелік, мазмұндық және материалдық-техникалықты қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралар кешенін қамтиды. Яғни елімізде білім сапасын жетілдірудің басты бағыты ретінде біртұтастығы мен жүйелігін қамтамасыз етуге арнады [1].

Сонымен алғаш рет «Функционалдық сауаттылық» ұғымы XX ғасырдың екінші жартысында ЮНЕСКО құжаттарында кездесті және кейін келе сарапшылар мен зерттеушілердің қолдауына ие болды. Функционалдық сауаттылықты жалпы алғанда, жалпы білім берудегі көп жоспарлы адамзат қызметімен байланысын біріктіретін тұлғаның әлеуметтік бағыттау әдісі ретінде түсіндіріледі. Осы айтылған ұғымдардың барлығы дерлік, алдымен PISA халықаралық салыстырмалы зерттеулерге алып келеді. PISA халықаралық салыстырмалы зерттеулері және оның маңыздылығына тоқталсақ, PISA (Programme for International Student Assessment) зерттеуінің әрбір кезеңіне халықаралық контексте саралау жұмысы жүргізіледі. Бұл әрбір қатысушы елге білім беру жүйесінің стратегиялық мақсатын анықтауға мүмкіндік береді. PISA зерттеулері қазіргі уақытта әлемде мектептік білім берудің тиімділігін салыстырмалы бағалаудың универсал құралы ретінде қарастырылады.

PISA негізгі – өмірде кездесетін жағдаяттарды шешуге байланысты пәндік білімін, біліктілігін, дағдысын жинақтап көрсету бейімділігін анықтау. Ол дегеніміз көп елде міндетті білімді мектепте тәмәмдайтын оқушылар арасында өткізіледі. Көптеген білім беру ұйымдарында 15 - жастағы оқушылардың математика, жаратылыстану және оқу сауаттылығы бойынша білім жетістіктерін анықтаудың негізгі мақсаты ретінде қояды. Зерттеу айналымы, яғни PISA шеңберіндегі тестілеу барысы 3 жылда бір рет өткізіледі.

PISA бағдарламасы бойынша зерттеуге алғаш рет Қазақстан 2009 жылы қатысты. Зерттеу нәтижесінде еліміз айтарлықтай жақсы нәтиже көрсете алмады. Нәтиже бойынша:

- аса күрделі емес оқу мәтіндерін қолдана және оларды күнделікті жағдайда пайдалана білетіндердің үлесі зерттеуге қатысушылардың тек 5 пайызын ғана құрады (ОБДҰ елдері бойынша орташа көрсеткіш - 28,6 %);

- нақты модельдермен нақты жағдайларда тиімді жұмыс істей алатын, әртүрлі тапсырмаларды дамыта және кіріктіре алатын оқушылардың үлесі математикалық сауаттылық бойынша қатысқан оқушылардың 4,2 пайызын құрады (ОБДҰ елдері бойынша орташа көрсеткіш – 16 %).

Алайда еліміздің 2012 жылы сәуір айында болған PISA- 2012 негізгі зерттеуіне қатысуы, өзін-өзі жетілдірудің ең жоғарғы дәрежесі ретінде іске асыруына, сонымен қатар қоғам өмірінде тиімді қатысу үшін өздігінен іздену, талпыну, талдау жасау, құрылымдау және ақпараттарды дұрыс пайдалануға мүмкіндік береді. Бірақ соған қарамастан еліміздің 2012 жылғы оқушыларымыздың PISA тапсырмаларын шешуі нәтижесі айтарлықтай жақсы нәтиже көрсете алмады. 2012 жылы PISA зерттеу бағдарламасына жалпы саны – 65 мемлекет қатысты. Нәтиже көрсеткіші бойынша Қазақстан математика сауаттылығы бойынша 49-шы орынға, жаратылыстану сауаттылығынан 52-ші, ал оқу сауаттылығынан 63-ші орындарды иеленді [2].

Оқушылардың PISA тапсырмаларын орындау деңгейін көтеру мақсатында, олардың сыни тұрғыдан ойлау қабілетін дамыту керек. Сондықтан мектепте өтілетін пәндерге PISA тапсырмаларын қолдану арқылы оқушылардың сыни тұрғыдан ойлау қабілетін дамытуға болады.

PISA зерттеуінде ғылыми жаратылыстану сауаттылығы ретінде ғылыми жаратылыстану білімдерін қолдана білу, қоршаған әлемді және оған адамның іс-әрекетінен қосылатын өзгерістерді түсінуге және сәйкесінше шешімдер қабылдауға қажетті мәселелерді анықтап, негіздемелі қорытындылар жасай білу қабілеттерімен түсіндіріледі. Ғылыми-жаратылыстану сауаттылық – бұл ғылыми-жаратылыстану саласында әр түрлі өмірлік жағдаяттарды шешудегі жеке дәлелдемелерінің таңдауында адамның өз білімдерін пайдалану қабілеттілігі.

Жаратылыстану бағытындағы ғылыми-жаратылыстану сауаттылықтың ерекшеліктері:

- жаратылыстанудың негізгі ерекшеліктерін адами таным мен зерттеу формасы ретінде түсіну қабілеттілігі;

- жаратылыстану ғылымдары мен технологияның материалдық, интеллектуалдық және мәдени салаға әсер ететіндігі туралы білімді көрсету;

- мектепте алған білімді түрлі өмірлік жағдайларда қолдана алу қабілеттігі, қойылған мәселелерді ғылыми әдістермен шешу, ақпараттың түрлі көздерімен жұмыс жасай және оны сыни тұрғыдан бағалай алу;

- эксперимент тәжірибелер жасау, болжамдар келтіру және қолдайтын немесе жоққа шығаратын зерттеулер өткізу, айтылған көзқарасқа қарсы шығу немесе оны негіздеу.

Осы берілген ерекшеліктерді күнделікті өтілетін жаратылыстану бағытындағы пәндерге қолданылатын болсақ, онда оқушылардың сыни тұрғыдан ойлау қабілетін ғана арттырып қоймай, олардың PISA тапсырмаларын шешуде логикалық түрде ойлануына ықпал тигізеді. Сонымен қатар күнделікті оқушыларға берілетін тапсырмаларды өмірден алынған қандай да бір ситуацияның жазбасы, не сұрақтың мазмұны, есептің шарты тұлғалық тәжірибемен сәйкестендірілген, әрбір есеп немесе тапсырма өзіндік шешімді талап ететін қандай да бір ситуациялардан болса, ол оқушылардың сыни тұрғыдан ойлауының бір көрнісі ретінде көрсетіледі.

PISA тапсырмалары көбінде оқушылардың ойлау қабілеттерін анықтау мақсатында, логикалық тест тапсырмалары ашық немесе жабық күйінде беріледі. Сондықтан осы берілген ұстанымдарды қолдансақ, біз оқушылардың білімді иегеріне байланысты берілген тапсырмаларды және оларды орындау қабілеттеріне қарай талаптар қоя аламыз. Тапсырмалардың берілу деңгейлеріне қарап жоғары, орта, төмен деген сияқты талаптады қоюға болады.

Жоғары деңгейге қойылатын талаптар: бұл деңгейге жеткен оқушылар білімді қабылдауға және көрсетуге қабілетті. Жаратылыстану бағытындағы пәндерге байланысты сұрақтардың барлығына түсінік беріп қана қоймай, нақты дәлелмен қысқаша жауап құрастыра алады.

Орта деңгейге қойылатын талап: бұл деңгейге жеткен оқушылар білімді қабылдауға және көрсетуге қабілетті. Бірақ жаратылыстану бағытындағы пәндерге байланысты қойылған сұрақтарға түсінік бере алады, алайда кейбіреулеріне нақты дәлелдеме бойынша қысқа жауап құрастыра алмайды,

Төмен деңгейге қойылатын талаптар: Бұл деңгейге жеткен оқушылар қарапайым білімді болады.

Оқушының түсіну деңгейін анықтап, оның түсінігін толықтыруға немесе қайта құруға көмектесу мұғалімнің міндеттерінің бірі.

Мысалы, Физика сабағында PISA тапсырмаларын қолдану арқылы оқушылардың сыни тұрғыдан ойлау қабілетін арттыру үшін берілетін тапсырмалар.

Сұрақ 1: **Кемпіркосақ**

Кемпіркосақ – аспан күмбезінде түрлі түсті доға түрінде көрінетін атмосферадағы оптикалық құбылыс. Ол аспанның бір жағында торлаған бұлттан жаңбыр жауып, қарсы жағында жарқырап күн шығып тұрған кезде көрінеді. Кемпіркосақ тікелей түскен күн сәулесінің жаңбыр тамшыларынан өткенде сынып, құрамдас бөліктерге (қызыл, сарғылт, сары,

жасыл, көгілдір, көк, күлгін) бөлінуінің нәтижесінде пайда болады. Күннің жарық шоғының түрлі түстерге жіктелуі- әр түрлі түстегі шоқтар әр түрлі сынатынымен түсіндіріледі. Бұл жарықтың таралу жылдамдығы, оның түсіне тәуелді екенін білдіреді.

Кемпіркосақ пайда болғанда қандай құбылыс жүреді?

Әрбір пайымдауда «Иә» немесе «Жоқ» жауаптарының бірін айналдыра сызыңыз

Кемпіркосақ үшін келесі пайымдаулар дұрыс па?

Иә немесе Жоқ

Күлгінге карағанда қызыл жарық көп сынады

Иә/Жоқ

Кемпіркосақтың үстіңгі жолағы қызыл, төменгі жолағы күлгін

Иә/Жоқ

Қызыл жарықтың таралу жылдамдығы ондағы күлгін жарықтың таралу жылдамдығынан артық

Иә/ Жоқ

Сұрақ 2: Кемпіркосақ

Ақ жарықтың құрама бөліктерге жіктелгендегі жолақтарды 1666 ж. ағылшын физигі Исаак Ньютон тәжірибе жүзінде анықтап, спектрлер деп атады. Ақ жарықпен жарықтандырылған дененің түсі, ол дене жарықтың қандай түсін шағылдыратынына тәуелді.

Қандай жағдайда біз кара денені көре аламыз?

A Егер дене оған түскен барлық жарықты жұтатын болса;

B Егер дене оған түскен қызыл және көк түсті жұтатын болса;

C Егер дене оған түскен қызыл және көк түсті шағылдыратын болса;

D Егер дене ақ жарықтың барлық құрама бөліктерінен біркелкі шағылатын болса [3].

Әрбір жеке тұлға елінің дамуына тырнақтың ұшындай болсада өзінің бір пайдасын тигізуге тырысады. Ал әрбір жеке тұлғаның болашағы мектепте шындалады. Ертең осы елге ие болып тәуелсіз еліміздің тізгінін ұстар азаматтар – бүгінгі мектеп оқушылары. Мемлекетімізді дамыған өркениетті елдер деңгейіне көтеру үшін болашақ ұрпақты мектеп қабырғасынан бастап жан-жақты білімді, кәсіпкерлік ортаға бейімді етіп тәрбиелеу басты бағытымыз. Елдің ертеңі білімнің тереңдігі мен өлшенеді демекші. Үздіксіз өзгеріп тұрған әлем адамнан да қабілет пен қажеттіліктерді үздіксіз дамытуды талап етеді. Сондықтан білім беру саласының басты мақсаты – оқушыларды өзгермелі өмірде қорықпай, еркін өмір сүруге, білім мен білігіне сай келетін бағдар таңдап алатындай дәрежеге, өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыруға, аналитикалық ойлау қабілеттерін дамыту және олардың шынайы өмірде дара тұлға етіп қалыптасуына ықпал ету.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы, 2007ж. (өзгертулер мен толықтырулар, 2013ж)

2. Международные исследования PISA: Национальный отчет по итогам международного исследования PISA-2009 в Казахстане [Электронный ресурс]. - URL: <http://naric.kz/index-49.php.htm>

3. PISA тапсырмалар жинағы [Электронный ресурс]. - URL: <https://infourok.ru/testter-fizikadan-pisa-esepteri-541586.html>

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПОВЫШЕНИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Н.А. Ахмаджанова, студент 4-курса по специальности 5В011100-Математика
Казнацженту, г.Алматы

Научный руководитель: д.тех.н., профессор М.Е. Ескалиев

Аннотация. В данной статье рассматриваются некоторые вопросы о повышении познавательной активности учащихся через образовательной и информационной технологий. Подробны изложены полезность использования информационных технологии по формированию познавательной активности, умений и навыков учащихся. Приведены научные взгляды иностранных и отечественных ученых по формированию познавательной активности обучающихся.

Түйіндеме. Мақалада оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудағы білім алу (беру) және ақпараттық технологиялар арқылы берілетін түрінің кейбір сұрақтары қарастырылған. Сонымен қатар, ақпараттық технологияның оқушыларға танымдық белсенділікті қалыптастыруда пайдалы екені көрсетілген. Оқушыларда танымдық белсенділікті қалыптастырудағы шетелдік және отандық ғалымдардың пікірлері берілген.

Ключевое слова: активность, формирование, технология, методы, модуль.

Одной из важнейших задача на сегодняшний день, является повышение познавательной активности учащихся через информационные технологии. Успешная реализация данной проблемы требует формирования полноценных знаний по познавательной активности учащихся, умений и навыков их использования в практике работы студентов [1-3]. Кроме того, информационные технологии имеют богатую историю использования различных дидактических методов, глубокое содержание и многообразие особенностей. Как известно, современные требования к использованию новых технологий и активных методов в развитии их личностных и качественных свойств, которые оказывают духовное, эстетическое, эмоциональное, интеллектуальное воздействие на учащихся [4-6]. Потому что они являются гарантом качества работы в школе. А также они являются результатом качества работы в школе. Этот вопрос был отражен в Законе Республики Казахстан «Об образовании» как одна из главных задач системы образования. В частности, Законом Республики Казахстан предусматривается:

«Национальные и общечеловеческие ценности, формирование личности на основе достижений науки и практики, создание необходимых условий для получения профессионального образования, направленных на становление и развитие». Следовательно, при повышении познавательной активности учащихся через информационные технологии необходимо внедрять повышение познавательной активности в учебно-воспитательный процесс учебных заведений общего и среднего образования.

Цель сообщения заключается в том, что обусловлена предусматривать обучение учащихся по программе обучения не только усвоением определенных знаний, но и посредством психолого-педагогической подпрограммы, которая служит основой для развития их познавательной активности.

Теоретико-методологическая основа исследования: философские, психологические, педагогические мысли о путях развития познавательной активности личности, документы и научные исследования в формировании личности.

Т.И.Шамова [6] в своей монографии «познавательная активность учащихся в обучении» анализируя эти взгляды, показывает, что их нельзя расставлять друг с другом, следовательно, ее значение можно понять только при использовании их в диалектическом единстве. Т.И.Шамова определяет три уровня познавательной активности: толкование, пояснительная активность и творческий уровень активности [7].

С учетом того, что процесс познания реализуется в процессе практической деятельности, не может быть усвоен, если студент не пытается самостоятельно освоить знания и самостоятельно работать. Студент умеющий определить цель своей учебно-познавательной деятельности, сможет формировать силы воли в познавательную деятельность.

Казахстанские педагоги-ученые провели много исследований, как например Ж.А.Караев раскрыл пути повышения познавательной деятельности учащихся с использованием компьютера; Т.С.Сабилов рассматривал основы эффективного использования дидактической системы методов и форм обучения для повышения познавательной деятельности учащейся молодежи; А.Е.Абылкасымова раскрыла пути формирования познавательной мотивации студентов на основе математики на лекционных, практических занятиях и в процессе самостоятельных работ; Т.И.Кокымбаева [8-10] исследовала пути развития познавательной деятельности и активности учащихся начальных классов через средства традиционной педагогики.

С каждым годом общество развивается, меняется отношение людей к жизни, повышается мотивация к изучению языков и получению знаний. Ставятся цели информатизации образования, изучения дисциплин на научно- технологической основе. Развитие любого государства зависит от уровня информационной культуры. Направление информатизации системы образования повышает эффективность и качества всех уровней учебно-воспитательного процесса, реализуя с использованием новейшей информационной технологии и дистанционного обучения.

Расширение сети Интернет и электронной почты, ее частое использование повлияла на развитие мышления учащихся, на восприятие информации. Возможности компьютера очень широкий в информатизации обучения: электронные учебники, тренировочные задания, проверка знаний учащихся, тестирование, различные игры и др.

В образовательном процессе невозможно работать только с определенным методом, система образования требует непрерывных обновлений. Только за последние годы в области науки развиваются педагогические инновации как новые направления образования. Вот уже несколько лет мы используем такие новые педагогические инновации. Подробнее можно посмотреть в следующей таблице.

Таблица 1. Педагогическая инновация

Педагогическая инновация		
Модификационные инновации	Комбинаторные инновации	Модульная инновация

1) Модификационная инновация-развитие имеющейся информации. Например: на тему «X-XV вв. Этнополитические процессы в Казахстане» использовать только таблицы.

2) Комбинаторная инновация- новая разработка определенных методологических элементов, ранее не использованных.

3) Модульная инновация- связка определенных тем с помощью блок-схем. Эта технология оценивает роль личности в образовательном процессе как ключевую и считается, если ученик усердно учится, неоднократно повторяет свои возможности в учебном процессе, появляется и развивается интерес к предмету.

В настоящее время преподаватель использует свое ценное время для того, чтобы содержание урока было интересным и по-новому, для поиска и систематизации необходимого материала. Для этого одной из главных задач является разработать концептуальный аспект информатизации обучения [5. с.78].

Было несколько концепций модульного обучения. Из них выделим некоторые: технология лабораторного плана. Пакхерст, Дж. и Э. Дьюи (1919 г), советская педологическая вариация (1923г).

Технологии программного обучения Б. Ф. Скиннер (1950-е), Н. Краудер, В. П. Беспалько (1960-е). Модульное обучение ориентировано на основные принципы традиционной технологии обучения: принцип наглядности, последовательность, контроль и т. д. также использовала учебную материальную базу.

План – Дальтона принял индивидуальную позицию обучения. Модульная технология от программного обучения используются средства контроля кадровой структуры программы, распределения материальных элементов- блоков, а также программированного тестового контроля.

Стоит отметить, что в настоящее время существует несколько видов модульной технологии, основанной на блочно – программированных принципах образования: проблемно-модульный (И. О. Чошанов), модуль трудовых навыков (Н. В. Блохин). Каждая из этих модульных технологий проектирует свою используемую область; таким образом, проблемно-модульная технология используется при изучении (исследовании) предметов школьного курса: может использоваться адаптивное обучение в условиях высшей школы (Басова Н. В.): модуль трудовых навыков предназначен для формирования профессиональных навыков и умений.

Прогрессивные специалисты по психологии, педагоги, методисты утверждают о надобности развития у школьников возможностей, совершая упор на самообучение, самоконтроль в ходе социализации. Приоритетным считается усвоение оперативными интеллектуальными общеучебными умениями. Этим запросам соответствует модульное образование

Модульная технология обучения используется и изучается в нашей стране с начала 1980-х годов в различных вариантах. Оно ориентировано на основные принципы традиционных технологий обучения: принцип визуализации, последовательности, контроля и т. д. также используется учебно-материальная база.

Модуль – это основное средство модульного обучения, включает в себя целостную программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных дидактических целей и задач.

Суть модульного преподавания заключается в то, что учащийся без помощи других либо с определенной помощи преподавателя достигает целей учебно- познавательной работы в ходе деятельности над учебными модулями.

Процесс согласно учебным модулям- это преобразование обучающихся, так же педагогов в партнеров- приводит к изменению их нрава работы и у учеников появляется потребность в самостоятельности в их работе.

При этом на педагога возлагается весьма серьезная роль: установить результативность достижения обучающимся конечной цели обучения на каждом его этапе, так же привести соответствующие коррективы.

Каждый модуль содержит структуру, отражающую главные компоненты: цель (общая или специальная), входной уровень, предполагаемые итоги преподавания (познания, мастерства), содержание (контекст, способы и формы преподавания, процедуры оценки). Подобный способ дает обучающимся индивидуальное предпочтение темпа продвижения согласно плану, также саморегуляции учебных достижений. И основано на организационной структуре лабораторного плана: поддержание свободного темпа обучения и доступа к открытой системе.

Модульное обучение дает возможность применять полный комплект способов так же форм организации обучения, который накоплен преподавателем.

В связи с этим мы определили развитие познавательной активности студентов по следующим критериям:

- 1) эмоциональное восприятие, увлечение педагогическими технологиями;
- 2) познавательная самостоятельность, творческая деятельность в использовании информационных технологий;
- 3) умение применять инновационные технологии на практике. На основе вышеуказанных критериев определены три уровня развития познавательной активности учащихся (низкий,

средний, высокий).

Низкий уровень: не проявляет интереса к познанию педагогических технологий; не проявляет интереса к выполнению познавательных заданий.

Средний уровень: проявляет интерес к познанию педагогических технологий; работает с энтузиазмом к освоению знаний; проявляет активность в преодолении трудностей в учебно-познавательной деятельности.

Высокий уровень: преобладает интерес к познанию педагогических технологий, воспринимает их с искренним чувством; высокая мотивация к преодолению трудностей в выполнении данного задания.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коменский Я.А. – Избранные педагогические сочинения. В 2-х т. Под ред. А.И.Пискунова. – М.: Педагогика, 2002. - 396 с.

2. Песталоцци И.Г. Избранные педагогические сочинения. В 2-х т. Под ред. В.Н.Столетова. – М.: Педагогика, 2001. - 334 с.

3. Избранные педагогические сочинения. – М.: Учпедгиз, 2006. – 370 с. 4.Ананьев Б.Г. Познавательные потребности и интересы. Ученые записки. – ЛГУ, 2004. № 265. Выпуск 16.

5.Поиск доказательств и познавательная самостоятельность учащихся. – М.: Советская педагогика,2004. №7. – С. 28-37.

учащихся в учебном процессе. – М.: Просвещение, 2000 – 186с . С.14 6.Шамова Т.И. Формирование познавательной самостоятельности школьников в процессе усвоения ведущих знаний и способов деятельности. М.: Под.ред. Т.И.Шамовой, 2004.–69 с.

7. Шамова Т.И. Активизация учения школьников. – М.: Педагогика, 2002. – 208с.

8. Әбілқасымова А.Е. Студенттердің танымдық ізденімпаздығын қалыптастыру. – Алматы: Білім, 2003. – 192 с.

9. Қоқымбаева Т.И. Халық педагогикасының құралдары арқылы бастауыш сынып оқушыларының танымдық белсенділігін дамыту: дисс. пед.ғыл.кан.– Алматы, 2000. – 149 с.

10. Омарова Р. С. Жоғары оқу орындарында студенттердің танымдық іздемпаздығын қалыптастыру: дисс.пед.ғыл.кан.– Алматы, 2001. – 167 с.

САБАҚТА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Ж.А. Баймолда, ағылшын тілі пәнінің мұғалімі

Алматы облысы, Кербұлақ ауданы Архарлы негізгі мектебі.

Түйіндеме. Ағылшын тілді оқытуда жаңа технологиялар мен техникалық құралдарды кешенді пайдалану мұғалімнің көптеген күрделі міндеттерін жеңілдетеді және бұл мәселеге түбегейлі жаңа көзқарастардың пайда болуына мүмкіндік береді.

Аннотация. Комплексное использование новых технологий и мощь технологий в преподавании английского языка привело к тому, что многие учителя стали проявлять осторожность и радикально изменить эту новую проблему.

Кілт сөздері: цифрлық технология, ақпараттық техникалық коммуникация, дағды, интернет

Жаңа тәсілдердің бірі - оқытудың ақпараттық жүйесінде компьютерлік бағдарламалардың түрлерін қолдана отырып, тілді оқыту. Заманауи талаптарға сай білім беру, бәсекеге қабілетті азаматтарды тәрбиелеуде жаңа технологияларды дамыту - заман талабы. Оқушыларға оқытудың әр түрлі әдістерін қолдана отырып, біз үлкен жетістіктерге жетеміз. Ол үшін алдымен әр оқушының не істей алатындығын, нені тиімді қолдана алатынын, неге сенім арта алатындығын және оның қызығушылығы неде екенін анықтап, талдау керек. Оқушылардың

мықты жақтарын анықтап, талдағаннан кейін, біз оқушылардың қабілеттеріне қарай жаңа әдістерді қолдана отырып, одан әрі дамытамыз, содан кейін оқушылардың дамуына ықпал етеміз. Оқушылардың шет тілін оқытудағы зейіні мен қызығушылығын арттыру үшін ең жаңа технологияларды, Интернетті, тыңдауды, визуалды қабылдауды және т.б. қолдана отырып ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану оқытудың студенттер үшін маңызы зор және оқушылардың сабаққа, оқуға, білім алуға, оларды жетілдіруге деген қызығушылығын арттырады. Интернеттен көптеген қажетті ақпаратты алу арқылы білім.

Сандық білім беру мазмұны - бұл интерактивті түрде оқытуды қамтамасыз ететін оқытылатын пәндер бойынша цифрлық дидактикалық материалдар: фотосуреттер, аудио және видео фрагменттер, статистикалық және динамикалық модельдер, виртуалды шындық объектілері және интерактивті модельдеу.

Қазіргі уақытта цифрлық білім беру ресурстары оқыту тіліне сәйкес қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде қол жетімді. Сонымен қатар, электронды жүйе көптілділікті қолдайды және оқу материалдарын Қазақстан Республикасының білім беру мекемелерінде басқа тілдерде, сонымен қатар шет тілдерінде орналастыруға және тануға мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында мақсатты индикаторлар көрсетілген, яғни электрондық оқытуды енгізу 2015 жылы - 40%, 2020 жылы - 90%. Электрондық оқытуды біліктілікті арттыру жүйесіне енгізу мұғалімдерге жас ұрпақ үшін өмір бойы білім алу, әлемдік білім кеңістігіне еркін қол жеткізу, шығармашылық қоғамдар желісі арқылы тәжірибе алмасу, кәсіби қызметті электронды форматқа ауыстыру қағидаларын қалыптастыруға мүмкіндік береді [1].

Жүйе орта мектептер мен техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының оқу жоспарына сәйкес әртүрлі пәндер бойынша цифрлық білім беру ресурстарынан тұрады. Барлық материалдарды жүктеу оңай және авторлық құқықпен қорғалған. Қажетті материалды кез-келген форматта, сонымен қатар пәні мен тақырыбы бойынша құрылымдық каталогтардан табуға болады. Қажет болса, кітапхана пайдаланушылары электрондық оқудан басқа сандық кітапханаларға қол жетімділік пен сілтемелерге ие болады.

Бүгінгі таңда технология дамыған заманда білім беру саласында өзгерістер енгізу қажет. Оқытудың әдістері мен тәсілдерін жаңартып қана қоймай, білімге қол жетімділікті кеңейту қажет. Ол үшін ең жақсы мұғалімдер мен тәрбиешілердің бейне сабақтарын көпшілікке қол жетімді ету арқылы студенттер де, жас мамандар да өздеріне қажеттісін ала алады.

Қазіргі Қазақстан бәсекеге қабілетті, білімді жастарды тәрбиелеуге ұмтылуда. Мұғалімдердің мәртебесі жылдан-жылға өсуде, оларға жағдай жасалуда.

Электрондық оқыту саласындағы мұғалімдердің білімі мен дағдыларын келесідей қарастыруға болады: негізгі компьютерлік білім мен дағдылар және кәсіби бағдарланған компьютерлік білім мен дағдылар. Заманауи білім беру жүйесіндегі инновациялық өзгерістердің үдемелі өсуі жағдайында компьютерде қарапайым дағдыларды меңгеру жеткіліксіз. Егер мұғалімнің жан-жақты қызығушылығы үнемі қозғалыста болуы керек екенін білетін болсақ, онда инновациялар мен технологияларды іздеу процесінде үнемі болуы керек.

Электрондық оқыту жүйесі бойынша мұғалімдердің біліктілік деңгейлерін келесі аспектілерге бөлуге болады:

1. Қарапайым-адаптивті деңгей. Бұл деңгей компьютерлерді және компьютерлік технологияларды қолдану дағдыларын, оқу процесінде қолданбалы бағдарламалық жасақтаманы пайдалану қабілеттерін ескереді.

2. Іс-әрекеттің іздеу деңгейі. Мұғалім іс жүзінде АКТ-мен жұмыс істеу негіздерін игереді.

3. Жүйелік және шығармашылық деңгей. Электрондық оқу-әдістемелік құралдарды әзірлеу, веб-сайт жасау. [1, 40 б.]

Сандық білім беру ресурстары Порталға қай жерде қосылуына қарамастан әр пайдаланушыға ыңғайлы әр түрлі форматтағы ақпаратты ұсынуы керек.

Цифрлық білім беру ресурстары мұғалімдерге сабақ беруге, сондай-ақ сабақтарға және анықтамалық материалдар ретінде өз бетінше дайындала алатын оқушыларға қол жетімді

болады. Сандық оқыту ресурстары мұғалімдерге әртүрлі оқу мақсаттары үшін оқу материалдарын құруға мүмкіндік беруі керек.

Жалпы орта білім беру жүйесінде электрондық оқыту жүйелері үшін цифрлық білім беру ресурстарын дамытудың стандарттары мен ережелері бар.

Сандық білім беру ресурстарын дамыту видео-мультимедиялық интерпретацияға негізделген. Кез-келген тапсырма диалог түрінде көрсетіледі.

Оқушылардың танымдық ойлауының өсуіне ықпал ететін нақты әлем - бұл сандық білім беру ресурстары. Сандық ақпарат көздеріне мыналар жатады: сандық білім беру ресурстары, электронды оқулықтар, инновациялық оқу құралдары, виртуалды зертхана, интеграцияланған ақпарат көзі (сандық музей, кітапхана, энциклопедия және т.б.).

Электронды оқытуда мұғалімдердің құзыреттілігін дамытуды келесі кезеңдерде анықтауға болады деп ойлаймын: «минималды компьютерлік» дағдылар → АКТ құзыреттілігі → цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану → цифрлық білім беру мазмұнын дамыту → электронды оқыту бойынша консультациялар. Егер бұл процесті толық цикл деп атайтын болсақ, онда бұл циклдің мәні мұғалімнің өз шеберлігін басқа мұғалімге кеңес беру арқылы беруінде.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. «Электрондық оқыту ортасында педагогтардың құзырлығын қалыптастыру» Ахметова Г.К., Мұхамбетжанова С.Т. Алматы, 2012
2. <http://www.nomad.su/?a=3-201311200034>
3. «Құзырлықтың педагогикалық категория ретінде дамуының теориялық-әдіснамалық негіздері» Құдайбергенова К.С. Алматы, 2012.

ОРТА КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Т.Б. Байшымырова, орыс тілі мұғалімі

А.Т. Сапаралиева, бастауыш сынып мұғалімі

Алматы облысы, Балқаш ауданы, Бақбақты ауылы «№1 Жамбыл атындағы орта мектебі» МКМ

Түйіндеме. Қазақстандағы білім беру жүйесі елімізде болып жатқан жағдайларға байланысты, үлкен өзгерістерді бастан кешуде. Ұсынылып отырған мақалада қазіргі уақыттағы оқыту үрдісін жаңашаландыру әдістері мен ерекшеліктері қарастырылған. Осы бағытта білім берудің әртүрлі нұсқадағы мазмұны, құрылымы, ғылымға және тәжірибеге негізделген жаңа идеялар, жаңа технологиялар туралы жазылған. Инновациялық технологиялар арқылы оқытудың ерекшеліктері мен маңыздылығы, білім беру жүйесіндегі жаңа ақпараттық технологиялар мен түрлері және өзара байланысы қарастырылған. Сонымен қатар оқытудың дәстүрлі және жаңа ақпараттық технологияларына салыстырмалы түрде сипаттама жасалған. Инновациялық өзгерістер енгізу, студенттердің кәсіби дайындығын арттырып, оларды болашақ басшылар мен қызметкерлер ретінде, тек терең білімді меңгертіп қана қоймай әр түрлі ауқымды өзгерістерге тез бейімделіп, проблемалық жағдайды өз еркімен шеше алатын және де алған білімдерін болашақта өзінің және қол астындағы жұмысшыларының жұмысын жобалауға қолдана білуі керек. Мұның бәрі оқытудың ең тиімді формаларын, әдістері мен технологияларын іздеуді қажет етеді.

Кілттік сөздер: кәсіп, білім беру, инновация, жеке тұлға, проблемалық оқыту

Инновациялық өзгерістер енгізу, студенттердің кәсіби дайындығын арттырып, оларды болашақ басшылар мен қызметкерлер ретінде, тек терең білімді меңгертіп қана қоймай әр түрлі ауқымды өзгерістерге тез бейімделіп, проблемалық жағдайды өз еркімен шеше алатын және де алған білімдерін болашақта өзінің және қол астындағы жұмысшыларының жұмысын жобалауға

қолдана білуі керек. Мұның бәрі оқытудың ең тиімді формаларын, әдістері мен технологияларын іздеуді қажет етеді.

Оқыту технологиясы әдетте оқытудың белгілі бір әдісі деп аталады. Онда негізгі функцияны оқыту құралы орындайды. Қоғамның кәсібилік деңгейіне қойылатын жаңа талаптары, білім беру ортасына инновациялық технологияларды енгізуді көздейді. Кәсіби білім берудегі инновациялық технологиялар, ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың дамуына байланысты, әртүрлі болып табылады. Білім берудің инновациялық технологияларының басты мақсаты, үнемі өзгеріп отыратын әлемде, өндірістік қызметке мамандар даярлау болып табылады. Мұндай оқытудың мәні, білім беру процесін адамның потенциалдық мүмкіндіктеріне және оларды жүзеге асыруға бағыттау болып табылады.

Білім берудегі инновациялық технологияларға: тұлғаға бағытталған оқыту; проблемалық оқыту; блоктық-модульдік оқыту; жобалар әдісі; қашықтықтан оқыту технологиялары жатады. Білім беру ортасына инновациялық технологияларды тарту, тұлғаны оқыту мен тәрбиелеудің тиімділігін арттыруға, және де болашақтағы кәсіби қызметіне ықпал ететін, жоғары білікті мамандарды даярлауға мүмкіндік береді.

Жоғарыда ұсынылған әр технологияны қарастырып, және оны білім беру процесінде қолдану мүмкіндігін талдайық.

1. Жеке тұлғаға бағытталған оқыту:

Қазіргі уақытта білім беру ортасында жеке тұлғаға бағытталған оқыту белсенді дамып келеді. Кейбіреулер оны әр түрлі деңгейдегі оқу материалын ұйымдастыру, және ұсыну арқылы, жеке көзқарасты жүзеге асыруды қарастырады. Басқалары жеке тұлғаға бағытталған оқытуды, оқушының жеке қасиеттерін дамытумен байланыстырады.

Тұлға-бұл адамның әлеуметтік табиғатын көрсету, оны әлеуметтік-мәдени өмірдің субъектісі ретінде қарастыру, қарым-қатынас және объективті қызмет контекстінде өзін-өзі ашатын жеке принциптің тасымалдаушысы ретінде анықтау үшін жасалған ұғым. Жеке қасиеттерді үйлесімді дамыту үшін, әр оқушыға оның табиғи деректеріне негізделген жеке көзқарас қажет. Басқаша айтқанда, әр студент үшін сәттілік жағдайын модельдеу, студенттің өзіне деген сенімін дамытуға, өзін-өзі бағалауды арттыруға, өзіндік маңыздылық сезімін дамытуға әкеледі, яғни оның әрі қарайғы кәсіби қызметке дайындық деңгейін арттырады. Сабақтағы сәттілік жағдайы мейірімділік атмосферасын құрудан, дұрыс емес жауаптан қорқуды жеңілдетуден, білім алуға деген жоғары ынтадан, өзін-өзі бағалаудан, өз білімін талдауға деген ынталанудан басталады.

Осылайша, жеке тұлғаға бағытталған оқытудың негізгі принциптері:

- анықталған жеке ерекшеліктеріне қарай студент тұлғасының дамуы мен өзін-өзі дамытуын қамтамасыз ету;

- әрбір білім алушыға оның қабілетіне, бейімділігіне, қызығушылығы мен субъективті тәжірибесіне, білім беру қызметінде, өзін іске асыру мүмкіндігіне сүйене отырып беру;

- қол жеткізілген білім, дағды деңгейін ғана емес, сонымен бірге белгілі бір интеллекттің қалыптасуын да ескеру.

Ең бастысы, студенттің кәсіби дайындығы білімнің, дағдылардың жиынтығымен ғана емес, сонымен бірге оның жеке қабілеттерінің жиынтығымен де анықталады.

Осы инновациялық білім беру технологиясын қолдану студенттердің оқуға деген ынтасын арттырады және үлкен оң нәтижеге әкеледі.

2. Проблемалық оқыту

Проблемалық оқыту студенттерге жаңа білім мен іс-әрекет тәсілдерін дербес іздеуге бағытталған, сонымен қатар оқушылардың танымдық мәселелерін дәйекті және мақсатты түрде ұсынуды қамтиды, олар мұғалімнің басшылығымен жаңа білімді белсенді игереді. Демек, ол ойлаудың ерекше түрін, сенім тереңдігін, білімді игерудің беріктігін және оларды практикалық іс-әрекетте шығармашылық қолдануды қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, ол жетістікке жету мотивациясын қалыптастыруға ықпал етеді, оқушылардың ойлау қабілеттерін дамытады.

3. Блокты-модульді оқыту

Блокты-модульді оқыту дәстүрлі оқыту жүйесінің баламасы болып табылады. Мұнда белгілі бір пәннің бүкіл оқу процесі модульдік бағдарламамен ұсынылған.

Модульдік бағдарлама әр модульдің алдына қойылған кешенді дидактикалық мақсаттан (ДМ) тұрады. Кешенді ДМ-тан интеграциялық мақсат (ИМ) туындайды. Өз кезегінде ИМ жеке дидактикалық мақсатқа ие болуы мүмкін. ЖДМ негізінде жеке оқу элементтері (ОЭ) ерекшеленеді. Әрбір жеке дидактикалық мақсат бір оқу элементіне сәйкес келеді. Нәтижесінде мақсаттар каскады құрылады: ДМК – ИМ – ЖДМ – ОЭ.

Тақырыптың негізгі материалының шоғырланған презентациясы, әр оқушының өзіндік іс-әрекетімен үйлесуіне және барлығы бірге осындай материалды зерттеудің белгілі бір артықшылықтарын береді. Бұл тақырыптың жалпы жағдайын нақты анықтауға, материалды тұтастықта ұсынуға, зерттелген білімнің практикалық маңыздылығын сезінуге, алынған нәтижелерді тәуелсіз іздеуге және талқылауға қатысуға мүмкіндік береді.

3. Жоба әдісі

"Жобалар әдісі – бұл педагогикалық технология, оның мақсаты нақты білімді интеграциялауға емес, оларды қолдануға және жаңа білім алуға (кейде өзін-өзі тәрбиелеу арқылы) адам қызметінің жаңа тәсілдерін игеруге белсенді қатысуға бағытталған" (и. Д. Чечель)

Жоба әдісінің мәні-мәселенің егжей-тегжейлі дамуы арқылы дидактикалық мақсатқа жету үшін жағдай жасау, ол нақты түрде жасалған практикалық нәтижемен аяқталуы керек.

Жобалық оқытудың мақсаты-білім алушылардың, белгілі бір білім көлемін игеруді көздейтін, белгілі бір кәсіби проблемаларға қызығушылығын ынталандыру және жобалық іс-әрекет арқылы, алған білімдерін практикада қолдануды көрсету.

4. Қашықтықтан оқыту технологиялары

Білім берудің стратегиялық мәселелері бойынша, мамандар қашықтықтан оқыту формасын - 21 ғасырдың білім беру жүйесі деп атайды.

Қашықтықтан білім беру технологиялары (ҚБТ) – бұл білім алушы мен педагог қызметкердің жанама (қашықтықта) немесе толық емес жанама өзара іс-қимылы кезінде, ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды қолдана отырып, негізінен іске асырылатын оқыту технологиялары.

Білім беру мекемесінің ҚБТ-ны пайдаланудың мақсаты - білім алушыларға білім беру бағдарламаларын, тікелей білім алушының тұрғылықты жері, немесе оның уақытша тұрғылықты жері бойынша білім алу мүмкіндігін беру болып табылады.

ҚБТ пайдаланудың мақсаттары мен міндеттері:

- Жоғары және орта кәсіптік білімі бар білікті мамандарға қоғам мен мемлекеттің қажеттіліктерін қанағаттандыру.

- Жеке тұлғаның білім алу қажеттілігін қанағаттандыру.

- Оқытудың заманауи технологияларын енгізу арқылы білім беру сапасын арттыру.

- Білім алушыларға білім беру бағдарламаларын тікелей олардың тұрғылықты немесе уақытша болатын жері бойынша игеру мүмкіндігін беру.

- Білім алушыға ыңғайлы, кез келген уақытта білім беру процесі үшін, әртүрлі ақпараттық ресурстарды еркін пайдалану.

- Оқу үрдісінің тұлғалық бағыттылығын күшейту, білім алушының өзіндік жұмысын қарқындату және т. б.

Қоғамның заманауи дамуы, әртүрлі ақпараттың қарқынды ағымы, нарықта тез әрекет ету қажеттілігі, қазіргі заманғы маман мен көшбасшыдан командада жұмыс істеу дағдыларын, заманауи ақпараттық технологиялар ортасында, шешім қабылдауда дербестікті, өзін-өзі дамыту қабілетін талап етеді. Қоғамның дамуы қазіргі заманғы педагогтерге қойылатын талаптарды өзгертеді, олар өз мамандығы саласында құзыретті болып қана қоймай, оқытылатын пән туралы терең біліммен бөлісуге, сондай-ақ студенттерді оқу, ғылыми-зерттеу және өзіндік жұмысқа белсенді тартуды қамтамасыз ететін, жаңа оқу технологияларын игеруге дайын болуы керек.

Инновациялық білім беру технологияларын енгізу, оқытушы мен студент тұлғасының әлеуетті дамуына өз өзгерістерін әкеледі, білім беру қызметі деңгейінің жоғары дамуына ықпал етеді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. В.Д. Демкин «Білім берудегі инновациялық технологиялар, зерттеу университеті» 2007. Вып. 2. С. 22-29.
2. Каплиева А. «Инновациялық технологиялар-білім сапасын арттыру құралы»
3. Ж.Досова «Жаңа технологияны оқытуда қолдану» // Педагогикалық кеңес. – 2009. - №4. – Б. 16-25.

«КВАДРАТ ТҮБІР» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

А. Батырбекова, математика пәнінің мұғалімі

№10 Қайнар мектеп-гимназиясы, Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Асық-ата кенті

Түйіндеме. Квадрат түбірді қарапайым ету оңай көрінуі мүмкін емес. Сіз жай ғана санды белгілеп, түбір белгісінен барлық квадраттарды алуыңыз керек. Ең жиі кездесетін квадраттарды есте сақтап, санды қалай есептеу керектігін біліп, квадрат түбірлерін оңай жеңілдетуге болады. Біріншіден, квадрат түбірдің факторизация процедурасының мақсатын анықтаймыз. Мақсаты - Квадрат түбірді жеңілдетіп, оны есептеуге ыңғайлы түрде жазыңыз. Квадрат түбірдің факторизациясы - бір-біріне көбейтілген жағдайда түпнұсқаға тең болатын екі немесе одан да көп сандарды табу. Мысалы: $4 \times 4 = 16$. Егер сіз факторларды тапсаңыз, квадрат түбірімен өрнекті жеңілдетуге немесе оны толығымен жоюға болады.

Аннотация. Сделать квадратный корень простым не так просто, как может показаться. Вам просто нужно пометить число и получить все квадраты от знака корня. Запоминая наиболее часто встречающиеся квадраты и зная, как вычислить число, можно легко упростить квадратные корни. Во-первых, определим назначение процедуры факторизации квадратного корня. Цель-упростить квадратный корень и записать его в удобной для вычисления форме. Факторизация квадратного корня-нахождение двух или более чисел, которые в случае умножения друг на друга равны оригиналу. Например: $4 \times 4 = 16$. Если вы найдете факторы, вы можете упростить выражение с квадратным корнем или полностью удалить его.

Кілттік сөздер: квадрат түбір, сан, факторизация, есептеу, өрнек.

«Квадрат түбір» тақырыбын оқытуда оқушылар алдымен квадрат түбірдің анықтамасын, белгіленуін, таңбасын, оқылуын білу керек. Сандардың арифметикалық түбірін таба алатын болулары қажет. Сабақ соңында оқушылардың **басым көпшілігі** арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін пайдаланып, өрнектердің мәнін тауып, түрлі деңгейдегі есептеулерді орындайды, ал **кейбір оқушылар:** Арифметикалық түбірлермен берілген өрнектерге, теңдеулерге олардың қасиеттерін пайдаланып түрлендірулер енгізе алатын болады.



Оқушылар әртүрлі тапсырмаларды орындау арқылы ойлау деңгейлерінің дағдылары жүзеге асады, білім сабақ үдерісінде айтылым, жазылым, тыңдалым дағдылары жүзеге асады.

Пәнге қатысты сөздік қор мен терминдері:

- Арифметика
- Квадрат түбір
- Дәреже
- Өрнек
- Теріс емес
- Иррационал сан

Диалогтер мен жазу үшін қолданылатын тіркестер:

Квадрат түбір дегеніміз не?

Арифметикалық квадрат түбірдің анықтамасын айтыңыз?

Көбейтіндіден арифметикалық түбірді қалай табамыз?

Квадрат түбірлермен берілген көбейтінділерді дәрежеге шығару қасиетін атаңыз?

Квадрат түбірлермен берілген бөлінділерді ортақ түбірге алу қасиетіне мысал айтыңыз?

Квадрат түбір мен арифметикалық квадрат түбір ұғымдарының айырмашылығы неде?

Ұйымдастыру оқушыларды түгелдеу, назарларын сабаққа аудартудан басталады. Сабақ барысында «Күпия зат» әдісі арқылы 4 топқа бөлемін.

1-тапсырма. Топтық жұмыс. «Бағдаршам» әдісі арқылы.

Түбірі бар

$$\sqrt{4 * 25}$$

$$\sqrt{4} * \sqrt{25}$$

$$2 * 5 = 10$$

$$\begin{aligned} & \sqrt{9} * \sqrt{16} \\ & \sqrt{49} * \sqrt{64} \\ & \sqrt{0,09} * \sqrt{0,36} \\ & \sqrt{0,01} * \sqrt{0,49} \end{aligned}$$

Дескриптор:

Арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін қолданады;

Амалдарды орындайды;

Шыққан өрнектің мәнін табады.

Бағдаршам» әдісі арқылы өз-өздерін бағалайды.

Жеке жұмыс. Оқулықпен деңгейлік тапсырмалар.

1-деңгей. №55. Есептеңдер.

$$\sqrt{5 * \sqrt{5}}$$

$$\sqrt{2} * \sqrt{18}$$

$$\sqrt{5^2}$$

2-деңгей. №58. Есептеңдер.

$$\sqrt{5} * \sqrt{2} * \sqrt{10}$$

$$\sqrt{14 * \sqrt{2 * \sqrt{28}}}$$

$$\sqrt{5^6}$$

Дескриптор:

Арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін қолданады;

Шыққан өрнектің мәнін табады.

3-деңгей. №64 Өрнектің мәнін тиімді тәсілмен табыңдар.

$$\begin{aligned} & \sqrt{61^2 - 60^2} \\ & \sqrt{145^2 - 144^2} \\ & \sqrt{5 * \sqrt{23^2} - 22^2} \end{aligned}$$

Дескриптор:

Қысқаша көбейту формуласын қолданады;
Арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін қолданады;
Шыққан өрнектің мәнін табады.
Интерактивті тақтада тексеру.
Үйге тапсырма №1.101
«Бір минут» әдісі бойынша сабақты қорытындылаймын.

Сабақты бекіту Рефлексия

Не білдік? Не үйрендік? Нені білгім келеді? деген сұрақтарға жауап алу.



Маған сабақ ұнады. Тақырыпты меңгердім. Тақырыпты түсіндім, бірақ есептеген кезде қиналамын. Сабақ маған түсініксіз.



Оқушылар стикерлерге сабақты және өз жұмысын бағалайтын бір ғана сөз жазып тақтаға жапсырады: - нені білді, -нені үйренді, -не әлі де түсініксіз, -қандай бағытта жұмыс жүргізу қажет. (Мысалы: ұнады, пайдалы, қажет, білдім, үйрендім, қызықтым, ұмтылдым, есте сақтадым т.б.) және өз ойларын түсіндіріп береді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Шыныбеков Ә.Н және т.б. Алгебра: Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық /Ә. Н. Шыныбеков., Д. Ә. Шыныбеков., Р. Н. Жұмабаев. — Алматы: Атамұра, 2018. — 192 бет.
2. А.Е.Әбілқасымова және т.б. Алгебра: Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық / А.Е.Әбілқасымова, З.Ә.Жұмағұлова, В.Е.Корчевский. — Алматы: Мектеп, 2018. — 200 бет.

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ- МАТЕМАТИКА БАҒЫТЫНДАҒЫ ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ СЫН ТҰРҒЫСЫНАН ОЙЛАУЫН ДАМУ АРҚИЛЫ ҚАЛЫПТАСУ АРҚИЛЫ

Ж.Б. Бауржанова, 7М01503 – Информатика мамандығының 1-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Түйіндеме. Сапалы білім мен саналы тәрбие беру, оқушының талабы мен ағымына сай қалыптасуына, соның ішінде жаратылыстану - математика бағытындағы информатиканы оқытуда оқушылардың сын тұрғысынан ойлауын дамытуға ықпал ету.

Аннотация. Качественное образование и сознательное воспитание, способствующее формированию у учащихся адекватности требованиям и течениям, в том числе развитию

критического мышления учащихся при изучении информатики в естественно - математическом багаже.

Кілттік сөздер: сыни ойлау, жаратылыстану - математика

Бүгінде білім қоғамның әлеуметтік-экономикалық, интеллект-туалдық және рухани дамуының стратегиялық бағдары ғана емес, сонымен қатар біздің қоғамымыздың қауіпсіздігінің кепілі.

Мектепте білім беру жауапты іс. Өйткені, мектеп арқылы жеке тұлға тәрбиеленеді. Бүгінгі мектеп оқушысы ертеңгі ел тізгінін ұстайтын азамат. Бастауыш мектеп – оқушыны тұлға етіп қалыптастырудың алғашқы баспалдағы. Бастауыш мектептің негізгі міндеті – жеке тұлғаны дамытып, оның алғашқы қалыптасуын қамтамасыз ету, білімге деген сенімін нығайту, іскерлігі мен дүниетанымын қалыптастыру, оқуға деген қызығушылығын оятып, ынтасын арттырумен бірге біліктілігін ұштап, жан-жақты дамуын қамтамасыз ету болып табылады.

Мұғалімнің міндеті – баланың өзіне деген сенімін арттыру, өзін тұлға ретінде сезінетіндей мүмкіндік ашу, өзін тұлға ретінде сезінген бала әрқашан өмірде өз жолын таба алады. Заман талабына сай қажетті жаңартылған өзгерістер мен ізденістер қарастырылуда. Білім берудің мақсаты, мазмұны өзгерді. Соған сәйкес оқытудың жаңа технологиясы енгізілуде.

Білім берудің сапасын жақсарту мақсатында Сын тұрғысынан ойлау технологиясын өз сабақтарымда қолданып жүрмін. Сын тұрғысынан ойлау технологиясының мені қызықтырғаны баланың өзі ізденіп дәлелдеуі.

Ол бұрын тек тыңдаушы болса, енді ізденуші, ойланушы, өз ойын дәлелдеуші, ал мұғалім осы әрекетке бағыттаушы, ұйымдастырушы.

Сын тұрғысынан ойлау бағдарламасы оқушының еркін сөйлеуіне, пікір таластыруына, достарының ойын тыңдауға, проблеманы шешу жолдарын іздей отырып, қиындықты шешуге бағытталған бағдарлама.

Оқытудағы жаңа технология аса қажетті педагогикалық мәселелердің шешімдерін табуға, ой еңбегін арттыруға, оқу процесін тиімді басқаруды қамтамасыз етеді. Жаңа технологияларды оқыту үрдісінде қолданудың негізгі ерекшелігі ол оқушылар мен оқушыларға өз бетімен және бірлесіп шығармашылық жұмыс жасауға көп мүмкіндік береді және оны педагогикалық мақсатта пайдалану оқушылардың зердесіне, сезіміне, көзқарасына әсер ете отырып, оның интеллектуалдық мүмкіншіліктерін арттыруға көмектеседі. Сондықтан мен информатика сабақтарын оқытуда жаңа технология әдістерінің бірі жаратылыстану және математика бағыты бойынша оқушылардың сыни тұрғыдан ойлауының дамуы әдістемесі педагогикалық технологиясын таңдап алдым.

Біздің қоғамда сыни ойлауды (critical thinking) дамыту адамзат баласына баға жетпес мүмкіндіктер алып келеді. Әсіресе өздеріне жауапкершілік және қоршаған ортаға түбегейлі өзгерістер алып келуден қорықпайтын адамдар үшін, өте бағалы құндылық. Сонымен қатар бұл әдістеме мектеп оқушылары үшін де маңызы зор болатыны сөзсіз

Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев 2014 жылғы халыққа жолдауында “Жедел дамып келе жатқан ортада өмір сүруге қабілетті, ұлттық тілді, тарихты жетік меңгерген, отандық мәдениетті бойында қалыптастырған; шығармашылығы дамыған жеке тұлғаны қалыптастыру” туралы атап өткен болатын.

Сыни ойлау деген не?

- ✓ Сыни ойлау – дербес жеке ойлау
- ✓ Ақпарат – сыни ойлаудың бастапқы нүктесі
- ✓ Сыни ойлау сұрақ қою, мәселе анықтаудан басталады
- ✓ Сыни ойлау сенімді дәлелдерге ұмтылады
- ✓ Сыни ойлау – әлеуметтік ойлау

Қорыта айтқанда, жалпы оқушыда тек қана жаратылыстану мен математика бағытында ғана дамыту ғана емес, оны негіздей келгенде сын тұрғысынан ойлау- сынау емес, шындалған ойлау деп айтар едім. Оқушылардың да бұл жұмысты дұрыс ұйымдастырған жағдайда өз даму деңгейіне сәйкес ойы шындалып, белгілі бір жетістіктерге жетері сөзсіз. Білімнің болашақта

пайдаға асуы, қажетке жарауын қалыптастырады. Көп ақпаратты талдай, жинақтай отырып, ішінен қажеттісін алуға үйретеді. Сын тұрғысынан ойлау бағдарламасы қызығушылығын ояту, мағынаны тану, ой толғаныс кезеңдерінен түзіледі.

Білім беру үрдісінде ұстаз да, шәкірт те жеке тұлға болып қарастырылатын болды. Жеке тұлғаға жету үшін оқушының қабілетін танып, біліп, дамытып, шыңдап, жөн сілтеп, адам дәрежесіне келтіру керек. Тақырыптың негізінде қазіргі жаңа педагогикалық технологияларды күнделікті сабақ үрдісінде пайдалану педагог алдындағы басты міндет екенін ескеру қажет!

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. С.Ахметов. «Бастауыш сыныптарда білім берудің тиімділігін арттыру жолдары». Алматы «Рауан» 1994ж.
2. 1.Бастауыш сынып
3. Начальная школа / №2, 2009 ж /
4. 2.Бастауыш мектеп / №8, 2004ж, №12, 2001 ж. №7, 2006ж. №9, 2003 ж.

МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

А.В. Беленькая, п.ғ.д., профессор

Б.Гриченко атындағы Киев педагогикалық институты, Украина, Киев қ.

А.М. Жубандыкова, п.ғ.к., профессор м.а., Л.Р.Тайтелиев, п.ғ.м., аға оқытушы
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Түйіндеме. Мақалада мектеп жасына дейінгі балалардың салауатты өмір салты дағдыларын қалыптастыру мәселесі жөнінде айтылған. Мектеп жасына дейінгі балалардың салауатты өмір салтын қалыптастыруда денсаулықсақтау технологиясының маңызы ерекше. Денсаулық сақтау технологияларының мәні салауатты өмір салты дағдыларын қалыптастырудан, денсаулықта болатын өзгерістерді болжаудан және соған сәйкес педагогикалық-психологиялық, түзету және сауықтыру шараларын тұрады.

Кілттік сөздер: денсаулық, мектеп жасы, салауатты өмір

Қазақстан Республикасының «Дене шынықтыру және спорт» туралы Заңында дене шынықтыру және спорт саласындағы мемлекеттік саясат міндеттері «дене шынықтырумен және спортпен шұғылданатындардың тіршілік қауіпсіздігі мен денсаулығын қамтамасыз ету» және тұрғындардың жаппай демалыс орындарындағы дене шынықтыру мен спортты дамытудың негізгі бағыттарын «спорттық клубтардың және дене шынықтыру-сауықтыру мен спорттық іс-шараларды ұйымдастыру мен өткізу секциялары» ретінде анықталады. [1, 6 б.]

Мектеп жасына дейінгі балалардың денсаулықтарына теріс әсер ететін факторлардың қатарына шамадан тыс жүктемелер, педагог пен балалар арасындағы авторитарлық қарым-қатынастықты, оқыту мен тәрбиелеудегі баланың тұлғалық және жас ерекшеліктерін қажетті деңгейде есепке алынбаушылықтарын, гиподинамия және т.б. атап көрсетуге болады. Педагогика ғылымында осы туындаған мәселені шешудегі тиімді жолдар мен құралдарын негіздеу қажеттілігі туындайды.

Денсаулық мәдениеттілігінің төменділігі, денсаулыққа қарамаушылық себептері, балалардың арасында 40% салауатты өмір салтының теориясын білмейтіндігінен деп саналады. Демек, қазіргі кезде балалардың салауатты өмір салтын тәрбиелеу қажеттілігі, оны арнайы әдіс-тәсілдерді қолдана отырып қалыптастыру қажеттілігі туады.

"Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу бағдарламасын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің м.а. 2016 жылғы 12 тамыздағы №499 бұйрығымен бекітілген Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу бағдарламасына (Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2016 жылғы 14 қыркүйекте № 14235

болып тіркелген) (бұдан әрі - үлгілік оқу бағдарламасы) [2. 2 б] сәйкес жүзеге асырады: қимыл, коммуникативтік, танымдық, шығармашылық, әлеуметтік білім, білік, дағдыларын, өз бетінше үйрену дағдыларын, сонымен бірге аталған білім, білік, дағдыларды ерте жастағы балаларда қалыптастыруға; тәрбиеленушілердің жеке және жас ерекшеліктерін ескеріп, оқу қызметіне дайындықты; ұлттық салт-дәстүрлер мен жалпы адами құндылықтарға негізделген рухани-адамгершілік және әлеуметтік-мәдени дағдыларды қалыптастыруға бағытталған.

Мектепке дейінгі білім беру жүйесін жаңғыртудың басым бағыттарының бірі – оқытудың жаңа педагогикалық, ақпараттық және денсаулық сақтау технологияларын енгізу болып табылады.

Денсаулық сақтау технологияларының мәні салауатты өмір салты дағдыларын қалыптастырудан, денсаулықта болатын өзгерістерді болжаудан және соған сәйкес педагогикалық-психологиялық, түзету және сауықтыру шараларын өткізуден тұрады.

Денсаулық сақтау технологияларын ұйымдастыру және қолдану келесі дидактикалық ұстанымдарды ескере отырып іске асырылады:

- жас ерекшеліктерін ескеру;
- жүйелілік пен бірізділік;
- қол жетімділік пен дараландыру (орта балалардың ойындар мен ойыншықтарға, материалдарға, құрал-жабдықтарға еркін түрде қол жетімділігін қамтамасыз етеді);
- қауіпсіздік (орта сенімділік пен қауіпсіздікті қамтамасыз ету талаптары элементтерінің сәйкестілігін ұсынады);
- вариативтілік (балалардың танымдық, қимыл, ойындағы белсенділігін ынталандыратын құрал-жабдықтар мезгілімен ауыстырылуы тиіс);
- баланың жетістігін сезінуі.

Педагогтардың білім беру қызметінің денсаулыққа бағытталған әдістемелік ұстанымдарына ғалымдар (И.И.Брехман, Н.В.Колбанов, Г.К.Зайцев, Л.Г.Татарникова) тұжырымдама жасады және кейін олар біздің жағдайға икемделді:

- *денсаулықты сақтау* - Үлгілік оқу бағдарлама мазмұнын игеру қарқынын анықтауға бағытталады;

- *денсаулықты нығайту*, әрбір баланың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, денеге түсетін салмақтың дұрыс мөлшерленуін сақтауды негізге алады;

- *денсаулықты қалыптастыру*, салауатты өмір салтын ұстануға бағытталады, өтпелі тақырыптарды жоспарлауға сәйкес білім беру салаларын кіріктіру арқылы іске асырылады.

Топтарда профилактикалық шараларды жүргізу: топ және жатын бөлмелерін кварцтау, ұйқыдан кейінгі жаттығу, тыныс алу жаттығуы, топ және жатын бөлмелерін желдету, таза ауада серуендеу, релаксация.

Мектепке дейінгі ұйымда денсаулық сақтау технологиясы келесідей қызмет атқарады:

релаксациялық – бұлшық еттерді босаңсытып, шаршағанды басады, жағымды жағдай тудырады;

коммуникативтік – өз денсаулығына ұқыпты қарауға ықпал ететін салауатты өмір салтын ұстану тәжірибесін қалыптастыруды қамтамасыз етеді;

түзету – балалардың біліктері мен дағдыларының дамуын қадағалау.

Мектепке дейінгі ұйымдарда жүргізілетін Диагностиканың нәтижесі бойынша түзетуді қажет ететін балалармен түзету жұмысы жоспарланады, оның нәтижесі «Бақылау парағына» толтырылады;

профилактикалық – физиологиялық және психологиялық аурулардың пайда болуының алдын алу.

Денсаулық сақтау технологиялары басқа білім беру салаларымен белсенді түрде кіріктіріледі: мысалы, «Шығармашылық» білім беру саласы «Музыка» ұйымдастырылған оқу қызметінде тыныс алу, артикуляциялық гимнастика, ән айтуға дайындық кезінде ойын түрінде өзіне-өзі массаж жасау балалардың музыкалық қабілеттерін дамытуға, денсаулықты нығайтуға көмектеседі және баланың денесін дамыту құралдарының бірі болып табылады. Сондай-ақ ән айту баланың денсаулығына және дамуына оң ықпал етеді: ақыл-ой қабілетін белсендіреді,

эстетикалық және адамгершілік түсініктерін, есту қабілетін, есін, сөйлеуін, ырғақты сезуін, зейінін, ойлауын дамытады, өкпені және барлық тыныс алу аппаратын нығайтады.

Балабақша жағдайында құрылған денсаулық сақтау ортасы баланың әлеуметте бейімделуін, балалардың қимыл белсенділігін қажетсінуін іске асыруды және қимыл дағдыларын тиімді игеруді қамтамасыз етуге ықпал етеді [3, 15 б].

Денсаулық сақтау білім беру технологиялары мақсатына қол жеткізудің негізгі құралдары:

Білім беру процесінде қолданылатын балалардың денсаулығына пайдасын тигізетін барлық технологиялар денсаулық сақтау білім беру технологиялары болып табылады.

Мектепке дейінгі ұйымның ерекшелігін ескере отырып, баланың эмоциялық күйіне, оның толыққанды дамуына және әрбір баланың мектепке дейінгі ұйымда денсаулық деңгейін арттыруға ықпал ететін денсаулық сақтау білім беру процесін ұйымдастыруға жағдай жасау.

«Денсаулық» білім беру саласы балалардың жастарына сәйкес келесі міндеттердің орындалуын: дене бітімі қасиеттерін дамытуды; негізгі қимыл түрлерін жетілдіруді; қимыл дағдыларын қалыптастыруды; қимыл ойындарының түрлерін ұйымдастыруды және өткізуді; спорттық жаттығуларды орындауды (шанамен, шаңғымен сырғанау, велосипед тебу, жүзу); спорттық ойындардың (футбол, баскетбол, бадминтон және т.б.) элементтерімен таныстыруды; тұрмыста, көшеде, табиғат жағдайларында қауіпсіз мінез-құлық дағдыларын қалыптастыруды; балалардың дене бітімінің дұрыс дамуына медициналық-педагогикалық бақылау ұйымдастыруды, жалпақ табандылықтың алдын алуды қамтамасыз етеді.

«Балаларды мектепке дейінгі тәрбиелеу мен оқыту объектілеріне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын (ҚР ҰЭМ 2015 жылғы 17 наурыздағы № 217 бұйрығы) басшылыққа ала отырып, педагогтар бала мектепке дейінгі ұйымда болған кезде балалардың жас ерекшеліктеріне сәйкес күнделікті дене шынықтыру-сауықтыру жұмыс түрлерін: таңертеңгі гимнастика, серуенде дене жаттығуларын орындау (күннің I және II жартысында), шынықтыру шаралары, массаж, қимылды ойындар, балалардың дербес қимыл белсенділігі, белсенді демалыс (дене шынықтыру мерекелері, денсаулық күні) ұйымдастырады.

Дене шынықтыру-сауықтыру жұмысының мазмұны баланың денсаулығын сақтауға және нығайтуға; тұрмыста, көшеде, табиғат жағдайларында қауіпсіз мінез-құлық дағдыларын қалыптастыру және балалардың қимыл-қозғалыс тәжірибесін негізгі қимылдарды жетілдіру арқылы байытуға; шығармашылық, танымдық және сөйлеу қабілеттерін пайдалана отырып, тәрбиеленушілердің қимыл белсенділігіне сұраныстарын жетілдіруге бағытталған [4, 22 б].

Денсаулық сақтау технологияларының құралдары: табиғаттың сауықтыру күштері, құнарлы тамақтану, күн тәртібін тиімді ұйымдастыру, «Дене шынықтыру» ұйымдастырылған оқу қызметі, балалардың қимыл белсенділігі, шынықтыру және т.б.

Тыныс алу және қимыл жаттығуларымен, түзетуші гимнастиканың элементтерімен қатар, балалар билейді, ән айтады.

Табиғаттың сауықтыру күштерін қолдану (күн және ауа ванналары, су процедуралары) денсаулық сақтау білім беру технологиялары мақсатына қол жеткізуге елеулі ықпал етеді.

Мектепке дейінгі ұйымдар «Мектепке дейінгі ұйымдар қызметінің үлгілік қағидаларының» 22-тармағына сәйкес балаларды теңгерімді тамақтандыруды қамтамасыз етеді. Балаларды тамақтандыру жас ерекшеліктерін, жұмыс режимін ескере отырып жүргізіледі, оның жиілігі Қазақстан Республикасының халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы нормативтік құқықтық актілеріне және жарғыға сәйкес айқындалады. Мектепке дейінгі ұйым балалардың тамақтану мәдениетін қалыптастыруды, оның ішінде пайдалы теңгерімді тамақтануды, әрі табиғи және жаңа піскен өнімдерді тұтынуды насихаттау арқылы қамтамасыз етеді.

Педагог балалармен жұмыс барысында дауысын көтермеуі тиіс. Айқай-шу дауысқа зиян келтіреді, есту қабілетін нашарлатады және балалардың жүйке жүйесіне кері әсер етеді.

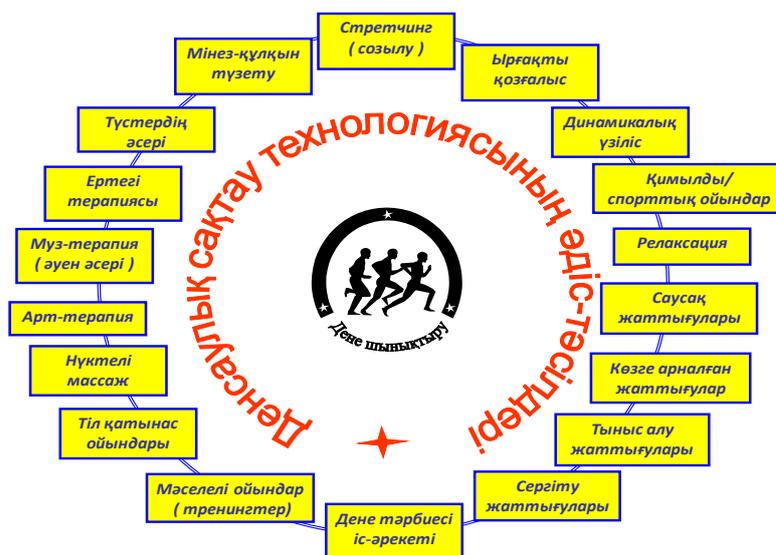
Мектеп жасына дейінгі балалардың әртүрлі жас топтарында денсаулықты сақтау және ынталандыру заманауи технологиялары

Мектепке дейінгі ұйымдарда сапалы денсаулықты сақтауды іске асыру жағдайлары:

- балалардың дене дамуындағы заманауи технологияларды зерделеу және енгізу;
 - балалардың түрлі жас топтарында қимыл белсенділігін арттыру үшін дамытушы ортаны ұйымдастыру;

- әрекеттің алгоритмдерін құру;
- балалардың дене дамуын, біліктері мен дағдыларын бақылау;
- балалардың дене дайындығының даму деңгейін диагностикалау;
- педагогикалық қызметкерлердің кәсіби құзіреттілік деңгейлерін арттыру.

Балалардың түрлі жас топтарында денсаулықтарын сақтау мен ынталандырудың заманауи технологиялары пайдаланды [5, 33 б]:



Сурет - 1. Денсаулық сақтау технологиясының әдіс-тәсілдері.



Сурет - 2. Денсаулық сақтау педагогикалық технологиясын таңдау.

Стретчинг технологиясын аптасына 2 рет 30 минуттан, тамақ ішкеннен кейін кем дегенде 30 минут өткен соң жақсы желдетілген бөлмеде өткізілетін музыканың сүйемелдеуімен орындалатын арнайы жаттығулар арқылы жүргізіп отырдық. Дене сымбатының бұзылысы және жалпақ табандылығы бар балаларға ұсынылады.

Динамикалық үзілістер – ұйымдастырылған оқу қызметі барысында балалардың шаршағанына қарай 2 минуттан 5 минутқа дейін болады. Шаршауды басу үшін ұсынылады. Бұл көзге, тыныс алу органдарына, қолдың ұсақ бұлшық еттеріне арналған гимнастика элементтері және т.б. ұйымдастырылған оқу қызметінің түріне байланысты болуы мүмкін.

Қимылды және спорттық ойындар ұйымдастырылған оқу қызметінің бөлігі ретінде, күнделікті серуенде, баяу, орта және жоғары қимыл деңгейіне байланысты – топ бөлмесінде

өткізіледі. Мектепке дейінгі ұйымдарда спорттық ойындардың элементтері ғана (футбол, волейбол, баскетбол) қолданылады.

Релаксацияны кез келген ыңғайлы бөлмеде өткізуге болады, педагог релаксация технологиясы қарқынын, балалардың жағдайына және мақсатына байланысты анықтайды. Байсалды классикалық музыканы, табиғат дыбысын қолдануға болады.

Коммуникативтік ойындар – ересек топтан бастап, аптасына 1-2 рет 30 минуттан өткізіледі, бірнеше бөліктерден тұрады. Оларға әңгімелесулер, этюдтер және сурет салумен, мүсіндеумен, би билеумен және т.б. қимыл деңгейі әртүрлі ойындар енеді.

Саусақ жаттығулары – кіші топтан бастап жеке немесе шағын топпен өткізіледі. Барлық балаларға, әсіресе тілінде кемістігі бар балалармен жүргізу ұсынылады. Кез- келген ыңғайлы уақытта өткізіледі.

Көзге арналған жаттығулар – кіші жастан бастап көзге түскен салмақтың қарқынына байланысты күнделікті 3-5 минуттан кез-келген бос уақытта өткізіледі. Көрнекі материал, педагогтің көрсетуін қолдану ұсынылады.

Тыныс алу жаттығулары – дене шынықтыру-сауықтыру жұмысының әр түрлерінде желдетілген бөлмеде өткізілуі тиіс. Педагог балаларға шараны өткізу алдында мұрын қуысының міндетті гигиенасы туралы нұсқау беруі қажет. Тыныс алу жаттығуы балаларға психотерапиялық және сауықтырушылық әсер етеді: зат алмасу процесіне оң ықпал етеді; орталық жүйке жүйесін қалпына келтіруге жағдай жасайды; бронхтардың дренаждық қызметін жақсартады; мұрынмен дем алудың бұзылысын қалпына келтіреді; көкірек қуысы мен омыртқаның түрлі өзгерістерін түзетеді.

Түзету жаттығулары – дене шынықтыру-сауықтыру жұмысының әр түрлерінде жүргізіледі. Өткізілу түрі қойылған міндет пен балалардың контингентіне байланысты.

Ортопедиялық гимнастика – жалпақ табандылығы бар балаларға және табан күмбезі ауруларының алдын-алуда қолдануға ұсынылады.

Құм терапиясы – кіші мектеп жасына дейінгі балалардың балабақшаға бейімделуіне көмектесетін, баланың жан-жақты дамуын қалыптастыратын әдістердің бірі ретінде белсенді түрде қолданылады: шығармашылық қабілеттерін, ойлауын дамыту, сөздік қорды байыту және маңызды фактор- баланың психологиялық денсаулығы.

Музыка терапиясы – адамның интеллектуалдық саласына сәйкес болады. Психогимнастикалық этюдтарды орындаумен бірге дұрыс таңдалған музыканы тыңдау балалардың иммунитеттерін көтереді, тыныштандырады, бас және бұлшық ет ауруларын жазады, байыппен дем алуды қалыптастырады. Үрмелі аспаптар эмоционалдық саланың қалыптасуына әсер етеді, мыстан жасалған үрмелі аспаптар – ұйқыдан тез оятады, оны сергек және белсенді қылады. Пернелі аспаптардың орындауындағы музыка соның ішінде фортепианомен адамның интеллектуалдық саласына сәйкес болады. Ішекті аспаптар жүрекке әсер етеді. Олар соның ішінде скрипка, виолончели мен гитара адамның аяушылық сезімін дамытады. Ал, вокалды музыка барлық ағзаға соның ішінде тамаққа әсер етеді.

Ароматерапия – бұл иістермен емдеу, ағзаның табиғи күштерін нығайтады, көтеріңкі көңіл күйде болуға ықпал етеді, суық тию ауруларын емдеуге және шаршауды басуға жәрдемдеседі. Ароматерапия – бұл иістермен емдеу, ағзаның табиғи күшін нығайтады, көтеріңкі көңіл күйді сақтайды, суық тию ауруларын емдеуге және ұйқының бұзылуын және шаршауды еңсеруге жәрдемдеседі.

Шынықтыру – иммунитетті нығайту және аурулардың алдын алудың ықпалды әдістерінің бірі. Ауа баланың өмірге келген күнінен бастап пайдалы шынықтыру құралы. Балабақшада шынықтыру: күнделікті сауықтыру серуендері, күні бойы бірнеше рет жуыну, тамақтанып болғаннан кейін ауызды шаю, күні бойы жалаң аяқ жүру (ұйқыға дейін және ұйқыдан кейін) арқылы іске асырылады. Бала есейген сайын ауа ванналарының уақыты біртіндеп ұлғайтылады. Ересек жастағы балалар үшін ауа ванналарының ауа температурасы 19°C құрайды, 3 жастан 6 жасқа дейінгі балалар үшін 18°C дейін төмендетіледі. Шынықтырудың тиімді құралдарының бірі-жаз мезгілінде күндіз таза ауада ұйықтау. Бұл ағзаның суық тиюден болатын ауруларға,

жоғары тыныс алу жолдарының созылмалы ауруларына төзімділігін арттырады. Балаларды дәлізге немесе балконға ұйқыға жатқызуға болады.

Оттегі коктейлі – дененің және ақыл-ойдың шаршауын басады, иммунитетті арттырады, жүйке жүйесінің жағдайын жақсартады. Мектепке дейінгі ұйымдарда оттегі коктейлін ішу курстары суық тиюден болатын аурулармен сырқаттануды төмендетуге бағытталған.

Ритмопластика музыка арқылы қимыл-қозғалыс тәжірибесін игеруге және жетілдіруге, дене және психикалық саулығын, сондай-ақ салауатты өмір салтын саналы ұстанудың алғышартын қалыптастыруға бағытталған, балаға уақытын жақсы өткізуге және жинақталған энергиясын шығаруға мүмкіндік береді.

Түзету технологиялары:

Ертегі терапиясы – ересек топтан бастап айына 30 минуттан 2-4 оқу өызметі өткізіледі. Оқу қызметтерде психологиялық, терапиялық және дамытушы жұмыс жүргізіледі. Ертегіні ересек адам айтуы мүмкін немесе топпен айтуға болады, қалған балалар ертегіні айтушыдан кейін қажетті қимылдарды қайталайды.

Қортындылай келе, денсаулық сақтау технологиясының баланың денесін жан-жақты жетілдірудегі маңызы зор екеніне көзіміз жетті.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының «Дене шынықтыру және спорт» туралы Заңы/<http://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1400000228>

2. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың үлгілік оқу бағдарламасы // <http://iac.kz/kk/mektepke-deyingi-balalyk-shak-respublikalyk-ortalygy>

3. А.Б.Нұрлыбекова. Теоретико-методические основы формирования инновационного содержания программ физического воспитания дошкольников: автореферат дисс. Д-ра пед.наук.-М, 1998-48 с.

4. М.Т.Турскельдина. Қазақстандағы 6 жастағы балалардың дене тәрбиесінің дамуы. - Алматы, 2010; Кел ойнайық. Жалын, 1989.

5. Қаплиева А.Қ. Балалардың салауатты өмір сүру дағдыларын рухани-адамгершілік құндылықтар негізінде қалыптастыру: автореф. дис.канд.пед.наук.-Атырау, 2003.-Б.33.

АРАЛАС ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ МЕН ДАМУЫ

Ж.Ж. Бәкірова, 7М01503-Информатика мамандығының 1-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: п.ғ.д., профессор А.Е.Сағымбаева

Түйіндеме. Аралас оқыту технологиясының сапалы білім мен саналы тәрбие беруге, заман талабына сай оқушылардың қалыптасуына, олардың сын тұрғысынан жаңаша ойлауын дамытуға және аралас оқыту дағдысын меңгеруге ықпал ету.

Аннотация. Технология смешанного обучения способствует качественному образованию и осознанному воспитанию, формированию соответствующих современным трендам учащихся, развитию у них критического мышления и овладению навыками смешанного обучения.

Кілттік сөздер: аралас оқыту, blended learning, технология, ментор, синергетика

Аралас оқыту технологиясы қазіргі білім берудің трендтерінің бірі болып табылады және болжам жасаушылардың бағалауы бойынша оны алдағы онжылдықта осылай қала береді деп есептейді. Аралас білім беру технологиясы синергетикалық технология ретінде қарастырылады. Яғни ол бетпе-бет білім беруде де және электронды білім беруде де тиімді болып, бірін-бірі толықтырып отырады. Біз осы аралас оқыту деген ұғымды қарастырып, оның тарихына

біршама тоқталайық. Мәселен «аралас оқыту» термині ағылшын тіліндегі «blended learning» деген сөз тіркесінің аудармасы. Ағылшын тіліндегі нұсқасында «learning» сөзі пайдаланылғанын байқаймыз, оның баламасы «оқу, үйрену» деген мағынаны білдіреді. Яғни, онда білім алу және үйрену үдерісі байқалады. Мұнда оқушы белсенді қызмет атқаратын субъект болып табылады. Аралас оқытудың негізгі қағидаттары алғаш рет XX ғасырдың алпысыншы жылдары корпоративті және жоғары білім беруде қолданылды, ал аралас оқыту ұғымы термин ретінде 1999 жылы американдық интерактивті оқыту орталығы ғаламтор арқылы оқытуға арналған бағдарламалық жасақтаманы шығара бастаған кезде қолданысқа енгізілгені жөнінде мәлімет бар.

Басқа педагогикалық технологияларға қарағанда аралас білім берудің айырмашылығы - оның нақты авторы жоқ. Ол білім берудің қолданыстағы әдістері мен принциптерін өзгерту мақсатында көптеген талпыныстардың нәтижесінде пайда болды. Сондықтан «аралас оқыту» терминіне нақты анықтама беру қиындық туғызып отыр. Дегенмен, аралас оқытудың мынадай анықтамаларын кездестіруге болады. Мәселен, «Аралас оқыту – бұл түрлі оқыту әдістерінің жиынтығы» (Bersin & Associates, 2003). «Аралас оқыту – қашықтан оқыту және бетпе-бет оқытуды қатар пайдалану» (Reay, 2001).

«Справочник смешанного обучения» атты мақалада аралас технологиясының негізгі ерекшеліктерін қамтитын барынша нақты анықтамасы берілді: «Аралас оқыту - бұл бетпе-бет оқыту мен компьютерлік құралдармен оқытуға негізделген оқыту жүйесі болып табылады».

Бұдан басқа да аралас оқытуға берілген барынша біржақты мынадай анықтамасы бар: «Аралас оқыту - бұл күндізгі және электрондық оқытуды, оқушының оқу уақытын, орнын, қарқыны мен траекториясын өз бетінше таңдау мүмкіндігімен үйлестіретін және біріктіретін білім беру технологиясы». Осылайша, аралас оқыту технологиясын синергетикалық технология ретінде қарастыруға болады, ол күндізгі және электронды оқытудың артықшылықтарын тиімді пайдалануға және әрқайсысының кемшіліктерін теңестіруге немесе өзара бірін-бірі толықтыруға мүмкіндік береді.

Аралас оқыту он жылдан астам уақыттан бері (2006 жылдан бастап) АҚШ, Еуропа және Оңтүстік-Шығыс Азияның білім беру мекемелерінде қолданылып келеді. Ресейде 2012/13 оқу жылында алғаш рет аралас оқыту модельдерін тестілеу бойынша инновациялық жоба басталды (Кондакова М.Л., 2013).

Аралас оқытудың кең таралған модельдерін талдау негізінде осы технологияны қолданудың кейбір ерекшеліктерін атап өтуге болады.

• **Ұйымдастырушылық ерекшеліктерінің** бірі – мұғалімдердің бұрыннан бері жаппай пайдаланып жүрген жұмыс формаларынан арылу. Екіншісі – оқыту кеңістіктерін қайта құрылымдау, яғни үйреншікті шектелген оқу уақыты мен кеңістігінде сыныптық сабақ ұйымдастырудан бас тарту мүмкіншілігі.

• **Техникалық ерекшеліктерге** келсек, аралас оқытуды жүзеге асырудың міндетті шарты - компьютерлерді пайдалану. Бұл компьютерлік немесе мобильді сыныптар, мектеп кітапханасындағы компьютерлер, оқушылардың жеке мобильді құрылғылары болуы мүмкін. Бұл жерде мына мәселені айта кеткен жөн: аралас оқыту әр оқушының бір уақытта және бір мезетте нақты құрылғыға ие болуын талап етпейтінін ескеру қажет, дегенмен аралас оқыту кезінде "1:1" моделі (бір оқушы – бір құрылғы), кеңінен қолданылады. Сонымен қатар заманауи web-сервистерді пайдалану - берілген тапсырманы «бірлескен құжатта» немесе «ұжымдық картада», тіпті қашықтағы қатысушылар үшін де ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

• **Ақпараттық ерекшеліктер.** Аралас оқытуды жүзеге асыруда білім берудегі қолданылатын ақпараттық ресурстардың деңгейі жоғары болуы керек, бұл білім беру мазмұнын әр оқушының ерекшеліктеріне сәйкес таңдауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, қолданылатын тапсырмалар білім беру мазмұны мен жұмыс істеудің әртүрлі формаларын қамтамасыз етуі керек, яғни (ұсынылған деректерді талдау, шағын зерттеулер, жобалар, ойындар, пікірталастар мен пікірсайыстар).

• **Әдістемелік ерекшеліктер.** Оқыту әдістеріндегі өзгеріс - аралас оқытуды енгізудегі өзгерістердің басты белгілерінің бірі. Ол жоғары деңгейлі ойлау қабілеттерін, өмірлік

дағдыларды, мансаптық және еңбек дағдыларын, проблемаларды шешу дағдыларын дамытуға бағытталған оқыту әдістерін қолдайды.

Қорыта айтқанда, аралас оқыту технологиясы мұғалімдерден барынша мұқият болуды талап етеді. Аралас оқытуды енгізу мұғалімнен әдеттегі, ғасырлар бойы дамыған жаппай жұмыс түріне қарағанда көп уақыт пен күш жұмсауды талап етеді. Сондай-ақ, мұғалімнің оқу үрдісіндегі рөлін өзгертуге психологиялық дайындығының болмауы, оны ментордан көмекшіге айналдыру қиынға соғады. Аралас оқытуды инновация ретінде енгізу өзін-өзі анықтауда және оқушы мен мұғалімнің іс-әрекетінде бірқатар өзгерістерге әкеледі. Оқушы саналы таңдау жасауды және жасаған әрекетінің салдары үшін жауап беруді үйренеді, ал мұғалім өзі үшін жаңа рөлдерде жұмыс істей бастайды.

Аралас оқыту технологиясы біздің еліміздің білім беру жүйесінде COVID-19 індетінің таралуына байланысты кеңінен пайдаланыла бастады. Оны пайдалану барысында түрлі қиындықтарға тап болдық. Оның бірнеше объективті және субъективті себептері бар: ол жөнінде көп мәселелерді айтуға болады. Мысалы, кейбір аймақтардың интернетпен толық қамтамасыз етілмеуі, компьютерлік құрылғылармен толық қамтамасыз етілмеуі, оқытушылар мен ата-аналардың бұл жүйеге толық дайын болмауы және т.б. Осындай мәселелер жоғарыда айтылған аралас оқыту технологиясын кеңінен пайдалануға біршама кедергілер келтіріп отыр. Дегенмен, бүгінгі күнгі кедергілер біртіндеп жойылуда және ата-аналар мен мұғалімдердің жаңа жүйеге деген көзқарасы өзгеріп, оған заман талабына сай дағдылану кезеңінде.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Reay J. Blended learning — a fusion for the future [Журнал] // Knowledge Management Review, 2001.
2. Bersin&Associates Blended learning: What works? — 2003.
3. Смешанное обучение — инновация XXI века. Долгова Т.В., 2017

МАТЕМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Г. Еспаева, M010 – Математика педагогтерін даярлау мамандығының магистранты
М.Әуезов атындағы ОҚУ, Шымкент қ

Ғылыми жетекші: ф.-м.ғ.к., доцент А. Абжанбаров

Түйіндеме. Мақалада Qalan.kz интерактивті бағдарламасының мүмкіндіктерін математика сабағында қолдану ерекшеліктері баяндалған. Бағдарламаның мүмкіндіктері жан-жақты талданып, онда қолданылатын тапсырма үлгілерінің топтарына сипаттама берілген. Интерактивті тапсырмаларды жасау жолдары нақты мысалдармен түсіндірілген.

Аннотация. В статье изложены особенности использования возможностей интерактивной программы Qalan.kz на уроках математики. В сесторонне проанализированы возможности программы, описаны группы используемых в ней задач. Пути создания интерактивных заданий объясняются конкретными примерами.

Кілттік сөздер: Qalan.kz, интерактив, математика

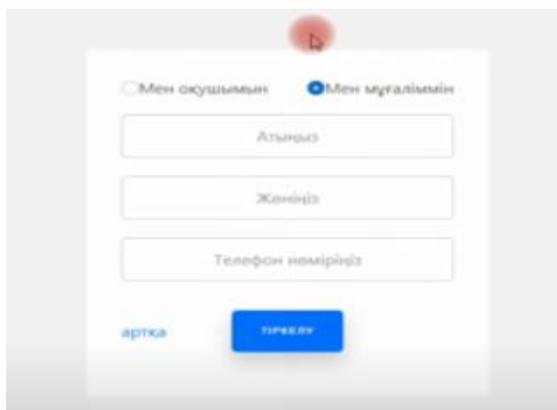
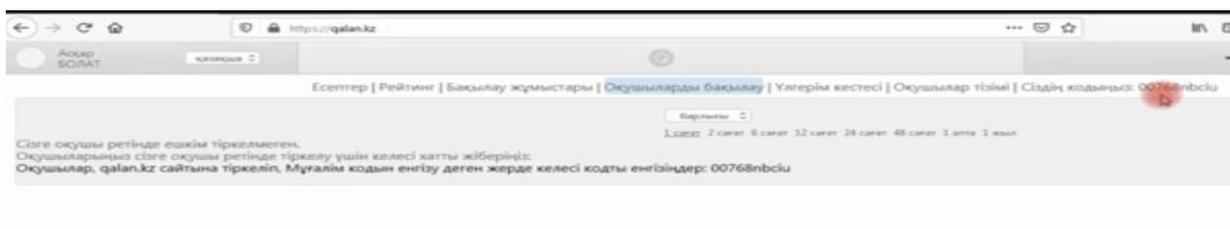
Қазіргі компьютерлік технология дамыған заманда оқытуға деген талап, әдіс-тәсілдер толықтай өзгеріп отырғаны баршамызға мәлім. Өйткені, біз цифрлық технологияның қарқынды дамып жатқан кезеңінде өмір сүріп жатырмыз. Күн сайын жаңа бағдарламалар, жаңа технологиялар пайда болуда. Осыған орай, «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасы бойынша еліміздегі барлық салалар жаппай жаңа технологияларды өз жұмыстарында тиімді, әрі пайдалы етіп қолдануды бастап кетті. Осы орайда, білім беру саласы да шетте қалып қойған жоқ, себебі

сабақтарды қызықты, әрі нәтижелі өткізуге септігін тигізетін компьютерлік бағдарламалар, онлайн ресурстар саны күн сайын артып келеді.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында [1] «Білім беру жүйесінің басты міндеттерінің бірі – білім беру бағдарламаларын меңгеру үшін жағдайлар жасау керек», - деп көрсетілген. Осы жағдайлардың бірі, білім беруді ақпараттандыру барысында білім беру процесін дидактикалық және оқыту құралдарымен қамтамасыз ету болып табылады. Математика пәнін оқытуда компьютерлік бағдарламалар мен онлайн ресурстар мүмкіндіктерін қолдану арқылы білім сапасын арттыруға және оқушылардың пәнге деген қызығушылығын тудыруға болады. Математика сабағында қолдануға болатын компьютерлік бағдарламалар саны өте көп және күн сайын олардың саны артып келеді, бірақ көптеген бағдарламалар ішінен ойыңнан шығатын бағдарламаны таңдау оңай емес, себебі кез-келген бағдарламаның артықшылықтары да, кемшіліктері де болады. Осындай бағдарламалардың бірі - Qalan .kz бағдарламасы. Qalan.kz - бұл интерактивті модульдер арқылы оқу процесінде қолдауға арналған онлайн бағдарлама [2]. Бағдарлама модульдерді құруға, оларды сақтауға және пайдалануға, педагогтар арасында тәжірибе алмасуды қамтамасыз етуге, білім алушылардың жұмысын ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Онда электронды интерактивті жаттығуларды оңай, әрі тиімді етіп құруға болады. Бұл бағдарламаның маңызды артықшылықтарының бірі – қолдануға тиімді. Qalan.kz бағдарламасын кез-келген адам тіркеліп қолдана алады. Бағдарламаның интерфейсі өте қарапайым. Qalan.kz – математикадан оқушыларды онлайн оқытуға арналған сайт

- Әр оқушы үшін ерекше тапсырмаларды құрастыруды автоматтандыру;
 - Оқушы жұмысын тексеруді автоматтандыру;
 - Әр тақырып бойынша теорияны құрастыру;
 - Әр тапсырманың шешімінің қадамын жасау;
 - Тақырып бойынша тапсырмалардың оңайдан күрделіге дейін қадамын анықтау;
 - Оқушы жауабын және оның дұрыстығын тексеру арқылы мұғалімнің әр оқушы жұмысына талдау жасай алуы;
 - Кез келген математикалық символдарды жауабына ендіре алуы (сандар, алгебралық өрнектер, векторлар, факториал,, т.б.);
 - Тапсырмаға деген балама жауаптарды ендіре алуы;
 - Функция кестелерін және геометриялық фигураларды құрастыру және дұрыстығын тексеру;
 - Компьютерде, ноутбукте , ұялы телефондар мен планшеттер де қолдану мүмкіндігі; Мұғалімге арналған онлайн оқыту мен емтиханға дайындалу ресурсы
 - Тапсырмалар мен бақылау жұмыстарын автоматты түрде тексеру және бағалау;
 - Бақылау жұмысының оқушыға немесе сыныпқа тағайындалуы;
 - Әр оқушы бойынша нәтижені толықтай талдай алу (әр тақырып бойынша жіберілген қателерді талдау, әр тақырыпша бойынша талдау жасау, тапсырма орындуға берілген уақытты есепке алу);
 - Әр оқушының рейтингін көру мүмкіндігі;
 - Нақты уақыт жағдайында (realtime) оқушының жұмысын бақылап отыру; (мұғалім соңғы шығарған есептерді көре алады, оқушының онлайн тапсырма орындап отырғандығын немесе сайттан шығып кеткенін бақылауға болады);
- Оқушы үшін:
- Өзіндік білімін жетілдіру;
 - Тез арада кері байланыс жасай алу;
 - Әр тақырыпты бірнеше рет қайталауға мүмкіндік беруі (әр кезде тақырып бойынша әртүрлі тапсырмалардың берілуі, бірақ тапсырма күрделілігі бірдей);
 - Қолмен жазып жауапты да ендіру мүмкіндігі;
 - Әркімнің өз рейтингін сынып, мектеп, қала, облыс, республика шеңберінде көре алу мүмкіндігі;
 - Математикадан емтиханға өздігінен дайындалуға мүмкіндік беруі;

Бағдарламамен жұмысты бастау үшін тіркелесіз. Онда аты-жөніңізбен телефон номеріңізді енгізіп, тіркелу батырмасын басыңыз.

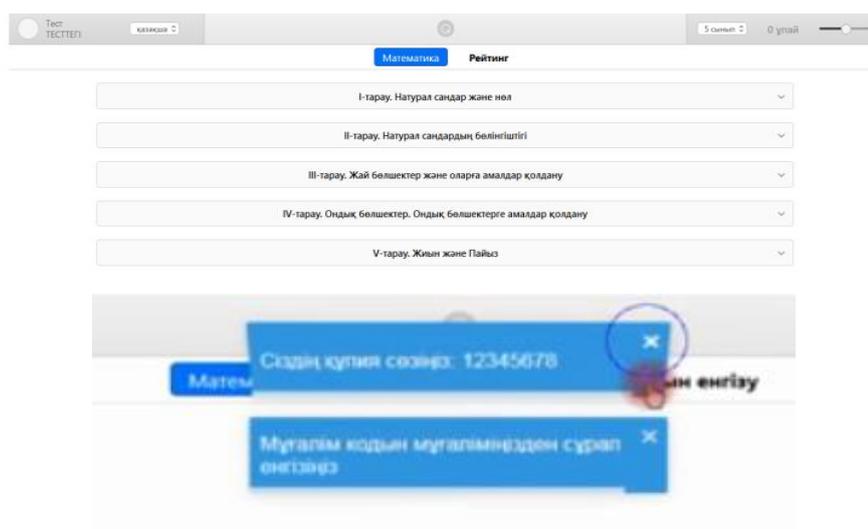


Сурет 1. Qalan.kz бағдарламасының алғашқы терезесі

Терезенің оң жағында сіздің кодыңыз орналасқан. Осы кодты көшіріп оқушыларыңызға жібересіз.

Одан кейін мұғалім мен оқушыны байланыстырасыз. Ол үшін экранның сол жағындағы шығу батырмасын басып шығасыз.

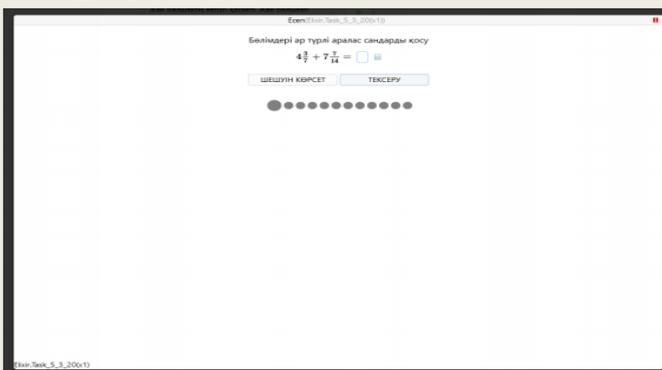
Тіркелу батырмасын басып – мен оқушымын – аты-жөнін енгізіп – тіркелу батырмасын басамыз – оқушы парақшасы шығады. Мұғалім кодын енгізу жолағына мұғалімнің кодын теріп сақтайсыз. Оқушыға өзінің жеке профилі ашылады, әрі қарай сол бетпен жұмыс жасай алады. Жаңа бетке кіріп мұғалімнің берген тапсырмасын орындап ұпай жинайды.



Сурет 2.

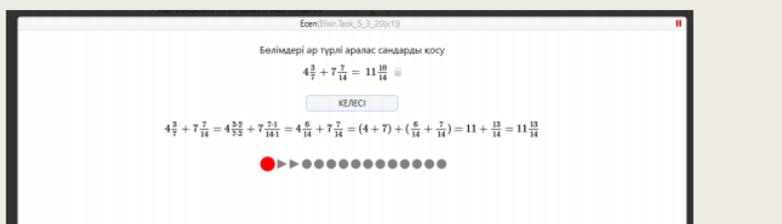
Оқушы тапсырманы шешу үшін тақырыпты таңдайды

Әр типтегі тапсырма үшін жаңа тапсырмалар әзірленеді, сол себепті оқушы бір тақырыптың көлемінде бірнеше тапсырманы орындай алады, білімін жетілдіре алады. Оқушылардың тапсырманы бір-бірінен көшіруге мүмкіндік берілмейді



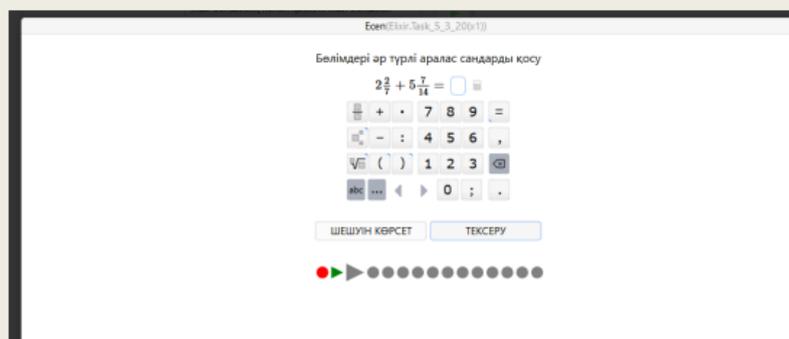
Егер оқушы тапсырманы шешуде қателесетін болса

Егер оқушы қателесе, онда тапсырманы шешудің толық нұсқасы беріледі, сонымен қатар айыппұл ретінде екі типес тапсырма беріліп, олар үшбұрыш түрінде көрсетіледі. Тапсырмалар тізімінің соңына ұқсас тапсырма қосылады

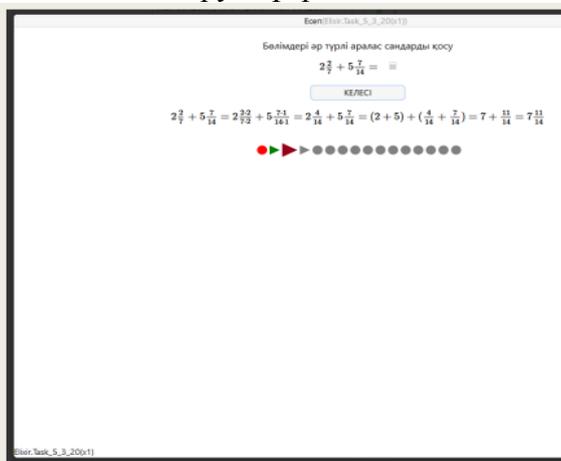
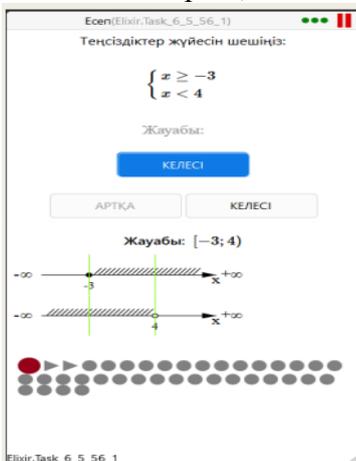


Оқушы тапсырманы дұрыс орындаса

Тапсырманы дұрыс орындаған жағдайда оқушы автоматты түрде келесі тапсырмаға көшеді

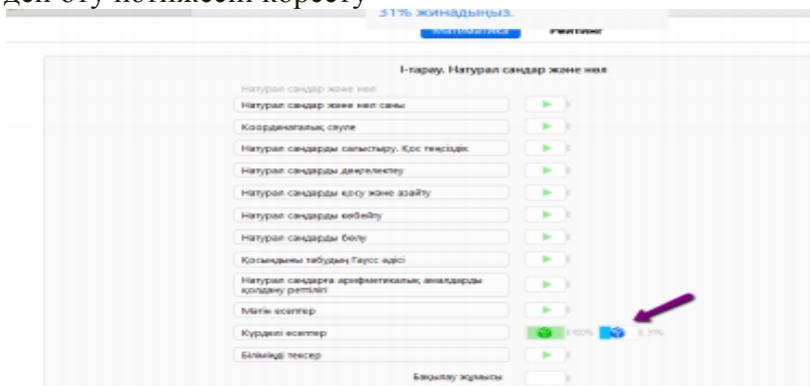


Оқушы тапсырманы орындай алмаса, онда оның дұрыс шешу жолын көре алады. Тапсырманы шешу жолымен таныса отырып, өзіндік білімін жетілдіруге үйренеді.



Келесіге өту барысында тапсырмалардың күрделенуі. Таңдаған тақырыбы бойынша тапсырмалардың тізіміне ауысқан сайын күрделенгендігін байқаймыз. Тапсырмалар оңайдан күрделіге қарай орналасқан.

Оқыту кезеңінен кейін білімді тексеру. Оқушы тақырып бойынша есептерді шығарып болған соң, өз білімін тексеруге мүмкіндік алады. Оқушыға жауапты ендіру керек, сосын тапсырманы дұрыс орындағанын тексеріп болған соң ғана жауабын. Таңдаған тақырып бойынша тексеруден өту нәтижесін көрсету



Оқушы тақырып бойынша білімді жаңадан тексере алады немесе әр тапсырма бойынша нәтижені көруіне болады

Бұл бағдарламаның пайдасы өте көп деп ойлаймыз, себебі көп жағдайда мұғалімдерге бағдарламадағы тапсырма түрі қолдануға ыңғайлы болып тұрғанымен, тапсырма ішіндегі ақпараттарды өз ыңғайларына қарай ауыстыру қиындық тудырып жатады.

Әлем күн сайын дамып жатқандықтан, біз де қалыспай өзімізді және жұмыс атқарып жатқан саламызды дамытуымыз керек. Бүгінгі күндері, еліміздің білім саласына көп көңіл бөлінуде, сол себепті мұғалімдердің де сабақ жүргізудегі мүмкіншіліктері артып жатыр. Осыдан бірнеше жыл бұрын әрбір мектепте компьютерлік сынып болуы біз үшін үлкен жетістік болып саналса, қазіргі кезде кез-келген мектепте жаңа технологиялармен жабдықталған бірнеше сыныптар бар. Сол себепті де, мұғалімдер осындай ресурстарды тиімді қолдану арқылы тақырыпты оқушыларға толыққанды меңгерте алады және сабақты қызықты етіп өткізуге септігін тигізеді деп ойлаймыз. Ұстаз әр оқушының жүрегіне жол таба білу керек, яғни сабақты жаңашылдықпен, жауапкершілікпен өткізуге ұмтылуы қажет деп есептейміз.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы
<http://om114kaz.narod.ru/BilimZan.htm>
2. <https://qalan.kz/>
3. «Математика» оқулығы 5 сынып Т.А.Алдамұратова, Қ.С. Байшоланова, Е.С.Байшоланов

ЗАРЯД ЖҮЙЕСІНІҢ ҮЛКЕН ҚАШЫҚТЫҚТА ЖАСАЙТЫН ӨРІСІ

А. Жамалов, тех.ғ.к., профессор, А. Утебаева, оқытушы
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Түйіндеме. Мақалада қазіргі таңдағы болашақ ғылым мен техниканың дамуымен қатар өнеркәсіп пен өндірісте қарқынды дамуы алып келу мәселелері қарастырылады. Жоғары оқу орнында физиканың оқыту әдіс және электромагнетизмнің негізгі заңдарына, дербес жағдайда түсінуге анағұрлым қиын сұрақтарға аудару үшін, мәтіннен барлық негізгі нәрселерді алып тастауға талпынды, негізгі идеяларды қысқа, түсінікті және сонымен бірге жеткілікті дәл

баяндауға талпынады. Материалды артық математикаландырудан мүмкіндігінше арылтып, қарастырылып отырған құбылыстардың физикалық жағына ерекше көңіл бөлуіне түрткі болды.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, которые приводят к быстрому развитию промышленности и промышленности наряду с развитием будущей науки и техники. В высшем образовании университет стремится исключить из текста все основные элементы, чтобы независимым образом перевести основные законы физики и основные законы электромагнетизма в более сложные вопросы с четким, ясным и в то же время достаточно точным объяснением основных идей.

Кілттік сөздер: заряд, электромагниттік өріс, электромагниттік толқын, электромагниттік ұзындық, потенциалдар өрісі, туынды, диполь.

Қозғалатын зарядтардың кейбір көлемнен тыс қозғаластағы жүйесі бар болсын. Жүйені жалпы бейтарап деп есептейік. Осындай қашықтықтарда берілетін жүйе оның үлкен өлшемдерімен салыстыруға болатын өрісті қарастырайық. Координаталар басталуын жүйенің ішіне орналастырайық. Зарядтың таралуын $\rho = \rho(r', t)$ функциясының көмегімен сипаттаймыз. Сонда dV' көлемнің ішінде жасалған заряд r' радиус-векторы бар нүктеде орналасқан және $de(t) = \rho(r', t) dV'$ тең болады. P бақылау нүктесіне r радиус-векторы арқылы, $R=r$ белгілеуін еңгіземіз. Әлбетте, de -ден P нүктесіне бағытталған R вектор бар.

Жүйенің жасайтын кешігу потенциалдарының өріс үшін өрнегін жазамыз:

$$\varphi(r, t) = \int \frac{\rho(r', t - \frac{R}{c}) dV'}{R} \quad (1)$$

$$A(r, t) = \frac{1}{c} \int \frac{\rho(r', t - \frac{R}{c}) dV'}{R} \quad (2)$$

Болжам бойынша $r \gg r'$ жазуға болады. Сондықтан $R = |r-r'|$ шамасын $r + \delta r$ нүктеде, $\delta r = -r'$. $f(r + \delta r) = f(r) + \nabla f(r) \delta r$ функциясының мәні ретінде қарастыруға болады. $f(r) = |r| = r$ олдана отырып жазуға болады.

$$R = |r-r'| = r + \nabla r (-r') = r - \frac{r}{r} r' = r - nr' \quad (3)$$

Мұндағы n радиус бірлік векторы.

Потенциалдар мәндерін (3) формулаға қоямыз

$$\varphi(r, t) = \int \frac{\rho(r', t - \frac{r + nr'}{c}) dV'}{r - nr'} \quad (4)$$

$$A(r, t) = \frac{1}{c} \int \frac{\rho(r', t - \frac{r + nr'}{c}) dV'}{r - nr'} \quad (5)$$

Біз кешігу уақыты екі бөліктен тұратындығын көреміз. Олардың бірі $\tau_0 = \frac{r}{c}$ тең r -ге байланысты емес және жүйенің кешігу уақыты де аталады. Ол электромагниттік ауытқу өтуі үшін қажет координата басталуынан бақылау нүктесіне дейінгі жолға кеткен уақытты анықтайды. Екінші бөлім, $\tau' = -\frac{nr'}{c}$ тең, өздік кешігу деп аталады. Ол жүйеде ауытқудың таралу шегі үшін қажетті уақытты сипаттайды[1].

(4)-те интеграл астындағы өрнекті r/r дәрежелері бойынша қатарға жіктейік - nr' шаманы r аргументінің δr кіші өсімшесі ретінде қарау арқылы

$$\frac{\rho(r', t - \frac{r + nr'}{c})}{r - nr'} = \frac{\rho(r', t - \frac{r}{c})}{r} + \frac{\partial}{\partial r} \left[\frac{\rho(r', t - \frac{r}{c})}{r} \right] (-nr') + \dots \quad (6) \text{ өрнегін аламыз.}$$

Жазылған мүшелердің жіктелуіне шектеу қоюға болатынын анықтау үшін келесі мүшелерді бағалау қажет. Туынды r -ны r -ге, туынды r -ны t -ға пропорционал екенін оңай байқауға болады. Шынында да, $t - \frac{r}{c} = \xi$ қойып былай жазуға болады:

$$\frac{\partial \rho}{\partial r} = \frac{\partial \rho \partial \xi}{\partial \xi \partial r} = \frac{\partial \rho}{\partial \xi} \left(-\frac{1}{c} \right), \quad \frac{\partial \rho}{\partial r} = \frac{\partial \rho \partial \xi}{\partial \xi \partial r} = \frac{\partial \rho}{\partial \xi} \\ \frac{\partial \rho}{\partial r} = -\frac{1}{c} \frac{\partial \rho}{\partial t} \quad (7)$$

Аналогиялық түрде

$$\frac{\partial^2 \rho}{\partial r^2} = (-1/c)^2 \frac{\partial^2 \rho}{\partial t^2}, \dots, \frac{\partial^m \rho}{\partial r^m} = (-1/c)^m \frac{\partial^m \rho}{\partial t^m}$$

ρ/r функциясын біртіндеп дифференциалдау r бойынша алынған туындыларды t бойынша алынған туындылармен ауыстыра отырып келесі r ауыстырумен береді.

$$\frac{\partial}{\partial r} \left(\frac{\rho}{r} \right) = -\frac{\rho}{r^2} + \frac{1}{r} \left(-\frac{1}{c} \right) \frac{\partial \rho}{\partial t},$$

$$\frac{\partial^2 \rho}{\partial r^2} \left(\frac{\rho}{r} \right) = -\frac{2\rho}{r^3} - \frac{2}{r^2} \left(-\frac{1}{c} \right) \frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{1}{r} \left(-\frac{1}{c} \right)^2 \frac{\partial^2 \rho}{\partial t^2}$$

$$\frac{\partial^m}{\partial r^m} \left(\frac{\rho}{r} \right) = \dots \dots \dots + \frac{1}{r} \left(-\frac{1}{c} \right)^m \frac{\partial^m \rho}{\partial t^m}$$

(соңғы жолда біз тек соңғы қосылғышты жаздық). Біз жазған алғашқы мүшелер туындылары үлкен r соңғысынан көп есе аз. Сондықтан біздің міндетіміз салыстырмалы түрдегі өрнектердің шамасын бағалау

$$\frac{1}{r} \left(-\frac{1}{c} \right)^m \frac{\partial^m \rho}{\partial t^m} (-nr')^m = \frac{1}{r} \left(\frac{1}{c} \right)^m \frac{\partial^m \rho}{\partial t^m} (nr')^m \quad (8)$$

(7) жіктеуде m –інші туынды $(\delta r)^m$ көбейтіледі.

Мысалы, $\rho \propto \cos \omega t$ заңы ρ уақытпен үйлесімді өзгереді. Сонда ρ –ның m –інші туындысы t бойынша $\omega^m \rho$ болады. (8)-ді орнына қойсақ

$$\frac{\rho}{r} \left(\frac{\omega}{c} \right)^m (nr')^m \sim \frac{\rho}{r} \left(\frac{\omega t}{c} \right)^m$$

Мұнда l –қарастырылып отырған заряд жүйесінің сызықтық өлшемдері. Келесі мүшені жіктесек

$$\frac{\rho}{r} \left(\frac{\omega}{c} \right)^{m+1}$$

Осылайша, (6) реттелген мүшелер жіктелу қатынасы $\omega l/c$ шамасына тең. Жиілікті периодпен алмастырсақ өзгеріс $\rho(\omega = 2\pi/T$ формуасы бойынша) аламыз[2].

$$\omega l/c = 2\pi l/cT \sim l/cT$$

Жоғарыда айтылғандардан, (6) реттелген мүшелердің жіктелуін елемеуге, егер келесі шарт орындалса

$$\frac{l}{cT} \ll 1 \quad (9)$$

l/cT қатынасы өзіндік кешігуді анықтайды. Демек, (9)-шы шартқа басқаша көрініс беруге болады.

$$\tau' \ll T \quad (10)$$

(10) жіктелудің бірінші мүшелерімен шектелуге болады (6) қажетті уақыт болған жағдайда электромагниттік қозуды тарату үшін жүйелер, көп аз уақыт, ол үшін зарядты тарату елеулі түрде өзгереді.

Шарт (9) тағы екі жолмен жаза аламыз. Өткізу жүйе қоздыратын сәулелену толқынының ұзындығын береді. Сондықтан (9) арақатынасына көрініс беруге болады.

$$l \ll \lambda \quad (11)$$

(жүйенің өлшемдері толқын ұзындығынан аз болуы керек).

Соңында, шаманың реті бойынша l/T екенін назарға ала отырып жүйедегі зарядтардың қозғалыс жылдамдығына тең өрнектер (9) жазу

$$v \ll c \quad (12)$$

Соңғы арақатынастан ыдырау арқылы көрінеді (6) екінші мүшесі, біз қарастырумен шектелеміз зарядтардың релятивистік емес жүйесінің сәулеленуі.

Потенциалдарды есептеуге қайта оралсақ (10)-(12) орындалған. Жіктеу (6)-(4), береді.

$$\varphi(r, t) = \frac{1}{r} \int \rho \left(r', t - \frac{r}{c} \right) dV' - \frac{\partial}{\partial r} \left\{ \frac{1}{r} \int \rho \left(r', t - \frac{r}{c} \right) nr' dV' \right\} \quad (13)$$

(естеріңізге сала кетейік, интегралдау штрих бойынша жүргізіледі сондықтан интеграл белгісі үшін r –ді сыртқа шығаруға болады; біз r бойыншы дифференциалдау және интегралдау тәртібін өзгерттік).

Бірінші Интеграл белгісінде $t-(r/c)$ уақыт кезіндегі заряд тығыздығы тұр, Демек, бұл интеграл жүйенің жиынтық зарядын береді, сондықтан ол жүйенің электронейтралдығын нөлге тең деп болжайды. Осылайша, (13) формулада тек екінші мүшені ғана қалдыру керек. Онда интеграл мен туынды белгісі үшін n -ді шығарып өрнектеп аламыз.

$$\varphi(r, t) = -n \frac{\partial}{\partial r} \left\{ \frac{1}{r} \int p \left(r', t - \frac{r}{c} \right) r' dV' \right.$$

Интегра бұл өрнекте басқа көріністе, дипольді электрлік момент ретінде $t-r/c$ жүйе моментті болған сәтте:

$$p \left(r', t - \frac{r}{c} \right) = \int \int p \left(r', t - \frac{r}{c} \right) r' dV'$$

Сондықтан келесідей жаза аламыз

$$\varphi(r, t) = -n \frac{\partial}{\partial r} \left[\frac{\rho(t-\frac{r}{c})}{r} \right] \quad (14)$$

Ақырында, дифференциалдауды жүзеге асырып, $\frac{\partial p}{\partial r} = -\left(\frac{1}{c}\right) \frac{\partial p}{\partial t} = -\left(\frac{1}{c}\right) p$ (7)

$$\varphi(r, t) = \frac{np(t-\frac{r}{c})}{r^2} + \frac{np(t-\frac{r}{c})}{cr}$$

Осы формуладағы бірінші мүше потенциалға сәйкес келеді статистикалық диполь ($n=n/r$) г. Айта кетейік, бұл өріс мүшесі r қашықтығындағы t моментіндегі $t-r/c$ дипольді момент мәнмен сәйкес келетіндегі анықталады. Бірінші мүшесі r қашықтығы екінші мүшеден әлдеқайда жылдам жойылады. Сондықтан, үлкен қашықтықта өрісті қарастыруда

$$\varphi(r, t) = \frac{np(t-\frac{r}{c})}{cr} \quad (15)$$

Векторлық потенциалды анықтауға көшеміз. (2) формула (1) ерекшеленеді, $p(r, t - R/c)$ $j(r, t - R/c)$ орнына тек $j(r, t - R/c)$ интеграл белгісімен тұр. Сондықтан төмендегі интегралды функцияны, (13) өрнекке ұқсас етіп аламыз:

$$A(r, t) = 1/cr \int j(r, t - r/c) dV' - \frac{\partial}{\partial r} \left\{ \frac{1}{cr} \int j(r', t - \frac{r'}{c}) (nr') dV' \right\} \quad (16)$$

Егер токтар стаионарлы болса, яғни t -ға тәуелді емес, бірінші интеграл нөлге тең болар еді. Алайда бұл интеграл стационарлы емес токтар үшін нөлден ерекшеленеді. Сондықтан (16) жіктеуде тек бірінші мүшесі сақтауға болады. Осылайша, жазуға болады:

$$A(r, t) = 1/cr \int j(r, t - r/c) dV'$$

$\int j(r, t - r/c) dV'$ кезінде алынған жүйенің дипольдік моментінің уақыт бойынша туындысына тең екенін дәлелдейміз. Дәлелдемелерде үздіксіз зарядтардың үзіліске ауысып, жүзеге асыру оңай. Ауыстыруды жүргіземіз:

$$\int j dV' = \int \rho v dV' \rightarrow \sum e_a v_a.$$

(зарядтардың жылдамдығы ρV функциясы сияқты $t-r/c$ моменті түрінде алу керек)[4]. Алайда

$$\sum e_a v_a = \sum e_a r'_a = \frac{\partial}{\partial t} \sum e_a r'_a = \rho(t - \frac{r}{c}).$$

Осылайша,

$$A(r, t) = \frac{\rho(t-\frac{r}{c})}{cr} \quad (17)$$

(15)-пен салыстыруға болады

$$\varphi = An \quad (18)$$

Потенциалдары (15) және (17) (жүйенің дипольдік моменті уақыт бойынша туынды мәнмен анықталады. Сондықтан олар дипольдік жуықтауда потенциалдар деп аталу ұйғарылған. Дипольдік жуықтау (10)-(12) шарттар сақталған кезде рұқсат етіледі[5].

Қорыта келгенде система электромагниттік энергия шығарады деген түсінікті қарастырып көрейік. Сайып келгенде кеңістіктің қайсыбір облысында электромагниттік толқындардың пайда болуы, энергия шығарады деген түсініктің жауабы бола алмайды. Мысалы,

карастырылып отырған О нүктесінде электр заряды пайда болсын, Диполь пайда болған кезде Максвелль теңдеулеріне сәйкес ϑ жылдамдықпен электромагниттік өріс тарайды. Дегенмен бұл өрістің пайда болуы зарядтың өрісі және онда жинақталған энергия жойылады. Сондықтан энергия шығаруды электромагниттік толқынның системада үздіксіз энергия тасымалдау процесі деп айта алмаймыз. Зарядталған системадан өтетін энергия ағынын есептеп көрсек, егер жұтылу процесі болмаса, онда r радиусына тәуелсіз энергия ағыны системадан шексіздікке қарай бағыттылар еді. Сондықтан бұл жағдайда система энергия шығарады деген тұжырымға келеміз.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Савалев И.В. основы теоретической физики.М.; Наука, 1975г.том 1.
2. Тамм Ж.Е. Основы теории электричества.М.; Наука, 1976г.
3. Левич В.Г. Курс теоретической физики. М.; Наука, 1969г.том 1-2
4. Матвеев А.Н. Электродинамика. М.; Высшая школа, 1974г.
5. Ландау Л.Д., Левшиц Теория Поля. М.; Наука, 1979г. Том. 1-2.

МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫ ДАМУ ТҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

А.М. Жубандыкова, п.ғ.к., профессор м.а., Қазұлтқызпу, Алматы қ.
Г.Р. Урманова, №44 Ғ.Мұстафин атындағы жом мектепалды даярлық сынып жетекшісі
Қ.О. Ахан, 7М01201 – Мектепке дейінгі оқыту және тәрбиелеу мамандығының 2-курс магистранты, Қазұлтқызпу, Алматы қ

Түйіндеме. Мақалада мектеп жасына дейінгі балаларды математикалық модельдеу әдісі арқылы дамыту жайында айтылған. Мектеп жасына дейінгі балаларды дамытуда математикалық модельдеу әдісінің маңызы зор. Математикалық модельдеу ұсынылған математикалық жағдаяттарға сәйкес тұжырымдаманы дамыту үшін қажетті, нақты суреттер мен нысандар, модельдер ұсынып, балалардың қызығушылығын ояту негізінде танымдық қабілеттерін дамыту болып табылады.

Кілтті сөздер: математика негіздері, математикалық модельдеу, құрастыру, таным, дағды, қалыптастыру.

Қазақстанның әлемдегі озық отыз елдің қатарына ену мен мемлекетте бәсекеге қабілетті, интеллектуалды ұлт қалыптастыру қажеттілігі жағдайында қазіргі үздіксіз білім беру саласына, соның ішінде баланы мектепке дейінгі ұйымдарда оқыту мен тәрбиелеу мәселесіне аса мән беріліп отырғаны мәлім. Ел Президенті Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан – 2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси амалы атты Қазақстан халқына Жолдауында – «Кішкентай бүлдіршіндердің дамуына ықпал ететін үздіксіз білім берудің алғашқы сатысы ретіндегі мектепке дейінгі білім беруге баса назар аударған жөн. Және бұл сатыны олардың шығармашылық және интеллектуалдық, қабілеттерін дамытуға арналған тиімді бағдарламалармен қамтамасыз ету қажет. Әрбір балалардың білім алуға, еңбекке және қоршаған ортаға бейімі, қарым-қатынасы нақ осы кезеңде қаланатынын естен шығармауымыз керектігі» - көрсетілген.

2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың мазмұны 5 білім беру саласы бойынша құзыреттерді қалыптастыруға бағытталған: денсаулық, коммуникация, таным, шығармашылық және социум. Білім беру ұйымдары кезең-кезеңімен жаңартылған бағдарламаларға өтуде, ол кең спектрлі дағдыларға баса назар аударады: білімді функционалдық және шығармашылық тұрғыдан қолдану, сыни ойлау, зерттеу жұмыстарын жүргізу, АКТ пайдалану, коммуникацияның әртүрлі тәсілдерін

қолдану, топта және жеке жұмыс істей білу, проблемаларды шешу және шешімдер қабылдау» жайында ашып көрсетілген [1 // [http:// adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988](http://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988)]

Бүгінгі таңда ақпарат пен технологияның қарқынды дамуы себепті қоғам адамдар мен білім беру саласынан ауқымды дүние күтеді. Қазіргі әлем математика мұғалімдерінен нақты проблемалар туындаған жағдайда тиімді шешімдер қабылдауға бейім және математиканы күнделікті өмірде тиімді пайдалануға қабілетті адамдарды тәрбиелеуді қажет деп есептейді. Осылайша, олар математикадан қорқудың орнына ләззат алып, математиканың маңыздылығы түсініп, бағалайды. Бұл даму және өзгеру процесі біздің білім беру жүйемізде жаңа ізденістер тудырды, сонымен қатар білім беру саласындағы жаңа тәсілдерді, әдістер мен модельдерді сынап көру міндеті алдымызда тұр.

Математиканы оқытудағы осындай жаңа тәсілдердің бірі-модельдеу арқылы оқыту. Ұсынылған математикалық есептерге, жағдаяттарға сәйкес, тұжырымдаманы дамыту үшін қажетті, нақты суреттер мен нысандар, модельдер ұсынылады және бұл балалардың қызығушылығын оятары сөзсіз. Ғалымдар математиканы әлемдегі жан-жақты ғылым саласына жатқызады, себебі математиканы онымен байланысты емес салаларға, тақырыптарға әр түрлі тәсілдермен қолдануға болады. Яғни, математика адам өміріне жасырын, көзге көрінбей қолданылады десек те болады. Бұл математикалық модельдеуге де байланысты. Математика күнделікті өмірімізде анық немесе жасырын қолданылады. Фройдентальдың пікірінше, математика - жабық жүйе емес, адамның іс-әрекетіне, шындыққа қатысты жүйе.

Математикалық модельдеудегі тиісті әдебиеттерге шолу жасағанда, шетелде осы тақырып бойынша көптеген зерттеулер жүргізілгені көрінеді. Алайда, Қазақстанда математиканы оқытуда модельдеу тәсілін қолдануға қатысты мүлдем зерттеулер жүргізілмеген. Сонымен қатар, математикалық модельдеу және модельдеу ұғымдары біздің әдебиеттерде нақты анықталмаған. Бұл зерттеуде математикалық модельдеу термині түсіндіріліп, шетелдік әдебиеттерде келтірілген модельдердің мысалдары және мектепке дейінгі білім беру саласында математикалық модельдеудің пайдасын тәжірибе жүзінде дәлелдейтін боламыз.

Боалердің пікірі бойынша, математикалық модельдеу теориясы жеке адамдардың назарын аудартады және білім адамдар мен әлем арасындағы бірқатар өзара әрекеттесу нәтижесінде құрылады деп болжайды. Бұл жағдай балалардың ахуалын әртүрлі тәжірибелермен тексеруді қажет етеді. Осы себепті балаларға білімдерін қолданатын және қолдану мүмкіндіктері бар жағдайларды ұсыну маңызды болып табылады.

Математикалық модельдеу кез-келген проблемалық жағдайды математикалық модельге айналдыру ретінде қолданылады. Алайда бұл анықтама математика саласында түрлі этаптардан тұратын үлкен процесс ретінде қарастырылады да, білім беру саласында дұрыс қолданылмайды. Кейде білім беру саласында берілген проблемалық жағдай алдын-ала құрылған математикалық есептерден басқа ешнәрсе қарастырмайды. Мұны әдетте мектептерде кездесетін ұзынсонар жазбаша шартты есептерден көруімізге болады, яғни балаға түсініксіз, шешу жолын педагогтың өзі дұрыстап түсіндіріп бере алмайтын жағдайлар көп кездеседі. Соның үшін де соңғы он жылда «қолдану және модельдеу» тұжырымдамалары нақты өмір мен математика арасындағы кез-келген қатынастарды түсіндіру үшін қолданылып келеді.

Олкун және басқа да ғалымдардың пікірінше, заңдылықтар мен қатынастарды анықтай алатын тәсілдерді дамыту және осы заңдылықтар мен қатынастарды басқа мәселелерді шешуде қолдану модельдеу тәсіліне бағытталған. Осылайша, модельдеу арқылы оқушыларға математиканы оқытудағы негізгі дағдылардың бірі болып табылатын жалпылау дағдыларын дамытуға мүмкіндік беру болып табылады [5].

Математикалық модельдеу (күнделікті өмір мен математика арасындағы екі бағытты процесс) соңғы жылдары математиканы оқытуда ең көп талқыланатын және кеңінен танымал тақырыптардың біріне айналып келе жатыр. Алайда, бүкіл әлемде модельдеу тақырыбына қызығушылық болғанымен, оған байланысты жұмыстар аз көрсетіледі. Мұның басты себебі, білім беру мақсаттары мен мектептегі тәжірибе арасындағы алшақтыққа байланысты балалар мен педагогтерге қиынға соғады (Lesh and Doerr 2003a). Шындығында, математика - бұл оқыту мен оқуды қиын деп санайтын пән. Бұл қиындық математиканың күрделі табиғатынан

туындайды. Мұның тағы бір себебі - математикалық ойлаудың «сыртқы мағынасымен» байланысты. Мысалы, «бір нәрсенің жартысы» нені білдіреді? Осы себепті математиканы қоршаған ортадағы оқиғалармен және қосымшалармен байланыстыру өте маңызды. Алайда мұны жасау оңай емес. Математиканың маңызды бөлігі өзін-өзі үйлестіретін ережелер мен ашылған жүйелерден тұрады. Сандардың мәндік жүйесі бұған мысал бола алады. Мектепке дейінгі кезеңде балалар жүйенің қасиеттері мен сандық қатынастарға байланысты іс-шаралар өткізеді. Кейінірек олар алгебралық өрнектерді қалай басқаратынын біледі. Осылайша, олар келесі қадам болып табылатын шындыққа жетеді. Математикалық терминдердің әр түрлі мағыналары болуы мүмкін. Мысалы, бөлшекті бүтіннің бөлігі, екі шаманың қатынасы немесе бір санның екінші санға бөлінуі деп түсіндіруге болады. Бұл ондық санға, бөлшекке немесе пайыздық формаларға сәйкес келеді[3].

Блум және Ферри модельдеу жағдаяттарын когнитивті талдауға көмектесу үшін төменде келтірілген 7 қадам бойынша модельдеу процесінің циклын көрсеткен, сонымен қатар олар өз жобаларында да қолданған. Бұл қадамдарда есептің математикалық көрінісі және шынайы өмірді шетке шығару арқылы оны шешу процесі циклдік түрде көрсетілген.

1. Жағдаятты түсіну (проблема)
2. Жеңілдету / құрылымдау
3. Математика
4. Математикалық жұмыс
5. Түсіндіру
6. Тексеру
7. Презентация/қорытынды.

Біріншіден, проблемалық жағдайды бала түсінуі керек, яғни «жағдай моделі» қалыптасады. Осыдан кейін жағдай құрылымдалып, «нақты модельге» айналады. Бала әсіресе осы уақытта не істеуге болатыны туралы шешім қабылдауы керек. Үшінші кезеңге сәйкес келетін математика процесі кезінде бала «нақты модельді» «математикалық модельге» айналдырады. Бала «математикалық жұмысты» (есептеу, теңсіздіктерді шешу және т.б.) жүргізіп, төртінші қадамда «математикалық нәтижелерге» жетеді. Күнделікті өмірдегі нақты нәтижелер бесінші қадам барысында түсіндіріледі және тексеріледі. Соңында проблеманың мүмкін шешімдері ұсынылып, проблемаға қатысты ұсыныстар жасалады.

Гэлбрейттің (1989) пікірі бойынша модельдеуде оқытудың 3 түрлі тәсілі бар. Олар мыналар:

1) «Жалпы қолдану тәсілі» белгілі бір қосымшаға бағытталған. Әдетте, мұғалім модельді таныстырады, ал оқушылар оны басқарады. Бұл тәсіл көбінесе орта мектептерде қолданылады және оған модельдеу процесінің 4-ші (есептеу, теңсіздіктерді шешу және т.б.) және 5-ші қадамдар (күнделікті өмірдегі нақты нәтижелер түсіндіріледі және тексеріледі) кіреді.

2) «Құрылымды модельдеу тәсілі» өмірлік жағдаяттарды қолданады және модельдеу процесінің барлық кезеңдерін қамтиды 1-кезең (проблемалық жағдайды бала түсінуі керек) 7-кезеңге дейін (есептің мүмкін шешімдері көрсетілген) . Мұғалім 3-ші кезеңде қолданылатын математикалық модель жасауға маңызды күш салады (математикалық процес).

3) «Ашық модельдеу тәсілі». Бұл тәсілде оқушылар мұғалімнің оқушыларды бақылауына тура келмегендіктен, қойылған проблема бойынша мұғалімнің шектеулі көмегімен жұмыс істейді. Бұл тәсіл кең қолданылмайды.

Мектеп жасына дейінгі балаларда бастапқы математикалық түсініктерді қалыптастыру үшін оқытудың әр түрлі әдістері қолданылады, олар практикалық, көрнекі, ауызша, ойын. Бұл әдістерді таңдау кезінде бірқатар факторлар ескеріледі[6]:

- ✓ осы кезеңде шешілген бағдарламалық қамтамасыз ету;
- ✓ балалардың жас және жеке ерекшеліктері;
- ✓ қажетті дидактикалық құралдардың болуы және т.б.

Мектеп жасына дейінгі балалардың математикалық қабілеттерін дамытудың басым әдістерінің бірі – модельдеу әдісі болып табылады.

Модельдеу әдісі баланың ойлау қабілетін көрнекі және қол жетімді түрде жасырын қасиеттер мен байланыстарды шығаратын арнайы схемалар, модельдер көмегімен дамытады.

Модельдеу әдісі ауыстыру деген терминмен байланысты, яғни бала нақты затты басқа затпен алмастырады. Модельдеу әдісін қолдана отырып, кешенді зерттеуді қарапайымға дейін қысқартуға болады, яғни модель кез-келген объекті негізінде қолжетімді білім жасай алады[4, 6-76]

Бастапқы математикалық көріністерді қалыптастыру кезінде мыналар қолданылады:

- ✓ тақырыптық;
- ✓ тақырыптық-схемалық;
- ✓ графикалық модельдер.

Тақырыптық - бұл кез-келген нысандардың дизайн ерекшеліктері, пропорциялары, бөліктерінің өзара байланысы ойнатылатын модельдер. Бұл механизмнің принципін көрсететін техникалық ойыншықтар болуы мүмкін, мысалы ретінде құрылыс модельдерін айтуымызға болады.

Тақырыптық-схемалық - бұл маңызды белгілермен байланысты объектілер - алмастырғыштар, графикалық белгілер көмегімен көрсетілетін модельдер. Жалпы тақырыптық-схемалық модельдерге суреттер, ою-өрнектер жатады.

Графикалық модельдер - бұл қатынастардың әртүрлі түрлерін жеткізетін жалпылама модельдер (жалпылама кестелер, графиктер, пиктограммалар, формулалар және т.б.). Модельдің бұл түрі негізінен мектептерде қолданылады.

Есептерді шешу үшін (қосу, алу таңбаларын пайдалана отырып) модельдеу әдісін қалай қолдануға болатындығының мысалын қарастырайық.

«Кел, есептейік» ойын жаттығуы.

Тақтада 2 сурет бар: бірінші суретте 2 көлік, екінші суретте 4 көлік 2 көлікке қарай бара жатқандығы көрсетілген. Педагог балалардың назарын суретке аударады және есепті қандай арифметикалық амал көмегімен шешуді қажет ететіндігін сұрайды.

Тәрбиеші балаларға тапсырманың қандай кезекпен орындайтындығы туралы айтады: «Алдымен тапсырманың шартын тұжырымдап, содан кейін тапсырмаға сұрақ қояды. Мәселенің шарты қандай? Мәселеде қандай сұрақ бар?»

Балалар тапсырманы қайталайды және оны сәйкесінше ұпай санымен шеңберлерді толтыра отырып, суретті қолдана отырып шешеді. Содан кейін балалар сандар мен арифметикалық белгілерді пайдаланып, шешімін шығарады.

$$2 + 4 = 6$$

Тәрбиеші балалармен бірге проблеманың шешу жолын талқылайды: «Гаражда қанша машина болды? Кейін қанша көлік келді? Тағы төрт көлік келгеннен кейін олар көбейді ме, азайды ма? Проблемалық сұраққа жауап беру үшін не істедік? (Біз төртке екіні қостық.) Гаражда қанша машина бар?»

Балалар есеп шығарудың жазбасын оқиды. Ұқсас жұмыс алу таңбасымен есептермен шешкен кезде де жасалады. Балалар үлгіні тиісті нүктелермен толтырады.

Балалар ұшақтар бейнеленген суретке қарайды. Олар проблеманы өздері құрастырады («Әуежайда бастапқыда жеті ұшақ болды, кейін бес ұшақ ұшып кетті. Әуежайда қанша ұшақ қалды?») Және оның шешімін талқылайды.

Модельдеуді қолданудың барлық формалары, атап айтқанда пәндік модельдеу, пәндік-схемалық модельдеу мектеп жасына дейінгі балалардың танымдық іс-әрекетін белсендіре отырып, практикалық қолдануда оң нәтиже береді. Модельдеу әдісі тәрбиешіге ақыл-ой тәрбиесінде, оның ішінде мектеп жасына дейінгі балалардың математикалық идеяларын дамытуда бірқатар қосымша мүмкіндіктер ашады.

Қорытындылай келе, мектепке дейінгі жастағы балаларға математика негіздерін үйрету өте маңызды болып саналады, себебі мектепте математика негізгі пәндердің бірі. Математикалық түсініктерді қалыптастыру мектепке дейінгі ұйымдарының тәрбие-білім беру жұмысының барлық тараптарымен байланысты іс-әрекеттің математикалық түрлерін қалыптастыруды, логикалық ойлау тәсілдерін дамытуды қамтитын көпжақты процесс болып

табылады. Математикалық түсініктерді дамытуға математиканың сандық және есептеу қызметімен танысу, геометриялық фигуралар, кеңістік пен уақытты бағдарлау бөлімдері кіреді. Алайда, арифметикалық міндеттерді шешу және сандық түсініктерді қалыптастыру мектепке дейінгі ұйым білім беру бағдарламасының аса күрделі бөлігі болып қала береді. Тақырыптың өзектілігі қазіргі қоғамдағы математикалық білімнің өсіп келе жатқан рөліне, мектеп жасына дейінгі балалардың математика негіздері есебінен дамуына қойылатын талаптарды айтарлықтай арттыратын қоғамдық және кәсіби өмірдің барлық салаларын компьютерлендіру және осы математикаға байланысты анықталады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасы білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы// [http:// adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988](http://adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988)
2. М.Монтессори «Математика по методу Монтессори для детей 5-8 лет» , 2016 ж.
3. Методика В. Воскобовича. Сказочные лабиринты игры// <https://www.intelkot.ru/articles/metodika-v-voskobovicha-skazochnye-labirinty-igry/>
4. Моделирование как средство познания свойств и отношений предметов детьми среднего дошкольного возраста: На математическом содержании// автореферат по ВАК РФ 13.00.07, кандидат педагогических наук Вербенец, Анна Михайловна, 2001
5. «Mathematical Modelling Approach in Mathematics Education» Ayla Arseven, 2015
6. <https://www.amazon.com/Problem-Solving-Math-Models-Kindergarten/dp/1493522116>

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ӨЛКЕТАНУ ІС-ӘРЕКЕТІНЕ ҚҰНДЫЛЫҚ БАҒДАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

А.М. Жубандыкова, п.ғ.к., профессор м.а.

Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Түйіндеме. Мақалада бастауыш сынып оқушыларының өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыру мәселелері жөнінде айтылған. Өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыруға арналған материалдарды ана тілі, дүниетануды оқыту барысында жүзеге асырылады. Ана тілі мен дүниетану пәндерін оқытуда өлкетану материалдарын пайдалану арқылы мұғалімдердің өздері жергілікті жердің ерекшелігін терең таниды, ұғынады, оқушыларға олар жайлы нақты, жан-жақты түсінік беруге жағдай туғызады. Дүниетану сабақтарында бастауыш сынып оқушыларына қоршаған ортаның заттары мен құбылыстарын таныстыру арқылы, олардың бір-бірімен байланысын ғылыми түрде түсіндіру барысында балаларда туған өлке табиғаты туралы алғашқы ұғым негіздері қаланатыны жөнінде жазылған.

Кілттік сөздер: дүниетану, құндылық бағдар, құндылықтар, өлкетану, іс-әрекет.

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында Қазақстандық білім мен ғылымның жаһандық бәсекеге қабілеттілігін арттыру және жалпыадамзаттық құндылықтар негізінде тұлғаны тәрбиелеу және оқыту деп атап көрсетеді [1, 4 б.].

Бүгінгі таңда Қазақстан Республикасында жас ұрпаққа білім беру мәселесіне мемлекеттік тараптан аса үлкен мән беріліп келеді. Орта білім берудегі ең маңызды нормативті құжаттардың бірі - білім берудің мемлекеттік стандарттары десек, аталған стандарттар білім беру мекемелерінің барлық түріне міндетті болып саналатын және білім беру ісінің әрбір деңгейінің мазмұнына қойылатын талаптарды, оқушылардың оқыту жүктемелерінің көлемін, білім сапасын тексеретін мемлекеттік бақылау орындарының ережелерін, оқу бағдарламаларының орындалғанын дәлелдейтін құжаттарды анықтайды.

Республикамыздың білім беру ұйымдарының барлық түрі мемлекеттік білім беру стандартын, оқу жоспарына сәйкес әзірленген оқу бағдарламалары арқылы жүзеге асырады.

Жалпы білім беру жүйесінің негізгі мақсаты – тұлғаны жан-жақты, үйлесімді дамыта отырып, оның ғылыми көзқарасын, адами қасиеттерін, өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыру.

Өлкетану жұмыстары мұғалімдердің білімдері мен педагогикалық шеберліктерін тереңдетуге, оны әрі қарай дамытуға, сабақ әдістемесін түрлендіруге мүмкіндік алып, ана тілі мен дүниетануды оқытуда нақтылық пен сенімділікті енгізеді. Ана тілі мен дүниетану пәндерін оқытуда өлкетану материалдарын пайдалану арқылы мұғалімдердің өздері жергілікті жердің ерекшелігін терең таниды, ұғынады, оқушыларға олар жайлы нақты, жан-жақты түсінік беруге жағдай туғызады. Дүниетану сабақтарында бастауыш сынып оқушыларына қоршаған ортаның заттары мен құбылыстарын таныстыру арқылы, олардың бір-бірімен байланысын ғылыми түрде түсіндіру барысында балаларда туған өлке табиғаты туралы алғашқы ұғым негіздері қаланады. Оқушылардың мұндай бастауыш мектепте туған өлке табиғаты жайында алған қарапайым дүниетанымдық ұғымдары жоғары сыныптарда күрделеніп, тереңдетіліп, биологиялық пәндер бойынша берілетін білім жүйесінің алғашқы баспалдағы болмақ.

Өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыруға арналған материалдарды ана тілі, дүниетануды оқытуда қолданудың негізгі мақсаты – білім беру жүйесінің оқу-тәрбие міндеттерін шешу. Ғылыми өлкетану өз алдына туған өлкені толық және жан-жақты тану деген міндет қояды. Оқушыларды зерттеу әрекетіне жұмылдырып, жиналған материалдарды оқу-тәрбие үдерісінде пайдалану. Өлкетану материалдары туған өлке табиғатын, оның байлықтарын, даму заңдылықтарын, жергілікті жердің халқы мен шаруашылығын және олардың өзара байланыстарын қамтиды. Өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыру жұмыстары оқушылардың қоршаған шындықты түсінуге, тікелей бақылау жасауға, сенімін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Сондай-ақ өлкетану – бастауыш сынып оқушыларының ақыл-ой, дене, экологиялық, эстетикалық, адамгершілік, еңбек тәрбиесінің маңызды факторы болып табылады. Ол патриоттық тәрбиеге, терең, нақты білім беруге көмектеседі, оқушылардың танымдық қызығушылықтарын арттырып, көзқарасын кеңейтеді, шығармашылыққа баулып, практикалық және ақыл-ой іскерлігін қалыптастырады, ойлау әрекетін жандандырады. Өзінің туған ауылының, қаласының табиғатын сүюі, тұрған жерін қорғауы – Отанға деген сүйіспеншілікті қалыптастырудың, патриоттық сезімге тәрбиелеудің негізі. Оның себебі оқушыларды табиғатқа жақындастырмайынша, өлкетану материалдары мен жұмыстарын оқу-тәрбие үдерісінде енгізбейінше бастауыш сынып оқушыларының патриоттық сезімін тәрбиелеу мүмкін емес. Өйткені патриоттық сезім өзі туып-өскен, алғашқы қадам басып, өмірдің әліппесін таныған жеріне деген сезіммен байланысты болмақ.

Патриоттық сезімді тәрбиелеу өз Отаныңды терең танудан басталады. Қазақ тарихын тұңғыш зерттеуші ғалым Ш.Уәлиханов отансүйгіштік сезімінің қалыптасуы туралы “Менің патриоттық сезімім ірбіт сандығындай (бір сандықтың ішінде бір сандық, оның ішінде тағы бір сандық) мен ең алдымен өз отбасымды, туған туыстарымды, одан соң халқымды, одан соң өзге жұртты қадірлеймін”, - [2, 33 б] деген болатын. Туған өлкенің қоршаған табиғатында оқушылардың психологиялық, логикалық ойлау қабілетінің дамуына, нақты ұғымдар мен түсініктердің қалыптасуына ықпалын тигізетін сарқылмайтын материалдары көп.

Ана тілі мен дүниетану сабақтарында өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыруға арналған материалдарын қолдану оқушылардың ерік-жігерін тәрбиелеп, пәнге деген қызығушылығын арттыра түседі; берілген тапсырманы дұрыс орындап, жауапкершілікпен қарауға, алдына қойған мақсатқа жетудегі табандылық, тапқырлық, шыдамдылық, батырлық, ұқыптылық, байқағыштық, қырағырлық, адамгершілік сияқты мінездің құнды сапаларына дағдыландырады. Өз өлкесін зерттеу барысында оқушылар тек нақты білім мен ұғымды меңгеріп қана қоймай, олар дүниенің бірлігі мен әртүрлілігі, дамудың үздіксіздігі, өзара байланыс пен әрекетестік, табиғаттың тұтастығы, дүниенің танымдылығы туралы өздерінің жас шамасына лайықты философиялық білімдердің элементтерімен қаруланады.

Оқушылар табиғат құбылыстары арасындағы маңызды байланысты анықтап, оларды белгілеу іскерлігін өз бойларына қалыптастырады. Туған өлке туралы нақты білімге негізделе

отырып, оқушылар өскен жерінің табиғат құбылыстарын бақылауға төселіп, оның ғажайып сырларын ашады, еңбекке деген сүйіспеншілігін тәрбиелейді, қоғамына, еліне кішкене болса да, пайда келтіруге деген ынтасын оятып, қоршаған орта заңдылықтары мен құбылыстары жайлы түсінігін кеңейтеді. Өлкетанудың тағы бір жетістігі – мұғалімдер мен оқушылардың ізденіс, шығармашылық жұмыстарға тікелей қатысуы болып табылады [3, 44 б.].

Ана тілі мен дүниетану сабағы бойынша өтілетін өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыруға арналған жұмыстары тек танымдық мақсатты ғана емес, балалардың денесінің дамуын, денсаулығының жақсаруын да көздейді. Өлкетану жұмыстары өтілетін материалды терең түсінуге көмектесіп, балаларға рухани қанағат береді, айналадағы дүниеге өзгеше “бақылаушы” көзбен қарауға дағдыландырады, мектеп білімін тереңдетіп, оқулық беттерін қызықтыра түсіреді, туған өлкені жақын әрі ыстық ете түседі. Елінің нағыз азаматы болуы үшін ең алдымен өз өлкесін, оның табиғатын, байлығын, тарихы мен мәдениетін, өнерін біліп, зерттеу керек. Тек халықтың еңбек әрекетін, ауыл немесе қаланың экономикалық өмірін ғана емес, сонымен қоса өлкенің орманды, таулы жерлерінде не болып жатқанын білу қажет [4, 25 б.].

Оқу-тәрбие жұмысын арттырудың негізгі өлкетану факторларын айқындауға мүмкіндік берді [5, 41 б.]:

1) өлкетану материалдарының мазмұны бастауыш сынып оқушыларының танымдық қызығушылығын оятудың қайнар көзі ретінде;

2) өлкетану мен тәрбиенің өмірмен, практикамен байланысының жүзеге асуы;

3) бастауыш сынып оқушыларының ойлау қабілеттерін активтендірудің негізгі қайнар көзі болып табылатын мазмұнының оқу-практикалық міндетін шешумен байланысты проблемалық ситуациялар тудыру;

4) туған өлкенің табиғат құбылыстарын бақылауды ұйымдастыру мен оқушылардың өлкетану білімдерін оқу – тәрбие үдерісінде қолдану;

5) туған өлке бойынша түрлі конференциялар, кештер мен топсаяхаттарды, бағдарламадан тыс оқу жұмыстарын ұйымдастыру;

б) топтық және өзіндік тапсырмалардың жүйесі;

7) оқудың пайдалы қоғамдық жұмыстарын ұйымдастырумен оларды өлкетану жұмыстарына тарту;

8) туған өлке бойынша бағдарламадан тыс оқу жұмыстарын (кештер, ойын, топсаяхаттар) ұйымдастыру.

Бастауыш сынып оқушыларының өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыруда оқушылардың жас ерекшеліктерін есепке алуға байланысты болмақ.

Сабақта өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыруға арналған материалдарды іріктеуге қойылатын талаптар айқындалды:

1) бастауыш сынып оқушыларының өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыруға септігін тигізетін материалдарды іріктеу;

2) өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыруға арналған материалдары негізгі өтілетін тақырыптың мазмұнын терең меңгеруге көмектесуі керек;

3) туған өлкенің табиғи ерекшеліктерін сипаттайтын мәліметтер ана тілі, дүниетану бойынша бағдарлама талаптарына сай келуі қажет;

4) өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыруға арналған материалдарының мазмұны оқушылардың жас ерекшелігі мен олардың жалпы деңгейлеріне сәйкес келіп, оқушылардың танымдық қызығушыларын ояту мен дамытуға ықпалын тигізуі тиіс;

5) өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыруға арналған материалдары оқушылардың ізденімпаздығын дамытуға арналуы тиіс;

б) ана тілі, дүниетану пәндерін оқытуда өлкетану іс-әрекетіне құндылық бағдарын қалыптастыруға арналған материалдар сабақтың мақсатына, құрылымына, мазмұнына байланысты түрлі әдістер мен педагогикалық технологияларды тиімді пайдалана білу.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы//adilet.zan.kz/kaz/docs/P1900000988
2. Уәлиханов Ш. Таңдамалы шығармалары. – Алматы: Жазушы, 1985. – 560б
3. Шаушекова К.. Өлкетану жұмыстарында қазақ халық педагогикасы құралдары арқылы оқушылардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру. Алматы, -2009
4. Аймағамбетова Қ.А.. Бастауыш сыныптарда дүниетануды оқытудың теориялық негізі / Қ. Аймағамбетова.- Алматы: Балауса, 2003.- 144 бет.
5. Текесбаев А.М. Өлкетану материалдары негізінде бастауыш сынып оқушыларының дүниетанымын қалыптастыру. –Алматы, -2003

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ КӨПТІЛДІ БІЛІМ БЕРУДІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Р.М. Жуманова, «Өрлеу» БАҰО АҚФ Түркістан облысы және Шымкент қаласы бойынша педагог қызметкерлердің біліктілігін арттыру институтының «Инновациялық технологиялар мен жаратылыстану-ғылыми (гуманитарлық) пәндерді оқыту әдістемесі» кафедрасының ғылыми дәрежесіз аға оқытушысы

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы всестороннего развития полиязычного образования, а также вопросы влияния компетентности учащихся на формирование функциональной грамотности.

Кілттік сөздер: функционалды сауаттылық, көптілді, билингвал.

Қазіргі заман талабының бірі – жастарды көп тіл білуге баулу. Елбасы Нұрсұлтан Назарбаев тілдердің үштұғырлығын міндеттеп: «...еліміздің маңызды құндылықтарының бірі және басты артықшылығы – көпұлттылық және көптілділік», – деп, осы саланы дамытуға ерекше назар аударып отыр. Президент жүктеген тапсырмаларға сәйкес, Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011-2020жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында, Тілдерді дамыту мен қолданудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында және «Тілдердің үштұғырлығы» мәдени бағдарламасында 2020 жылға қарай «...барша қазақстандықтар қазақ тілін, орыс тілін 95 % және 25 % – ағылшын тілін меңгеруі тиіс» делінген.

Сонымен қатар әлемдік бәсекеде ғылым мен технология дамыған дәуірде, жас ұрпақтың негізгі міндеті сапалы білім алып, ғылыми технологияларды толыққанды игеріп, болашақта бәсекеге қабілетті, өмірге дайын болып шығу.

Қазақстандық қоғам көпұлттық, көптілдік және көпмәдениеттілік жағдайында болғандықтан жастар алдына үлкен де күрделі мәселелер қойып отыр. Көптілділік Қазақстан халықтарын рухани дамытумен қатар еліміздің бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік беретін ішкі саясаттын жекелеген бағыты. Көптілдікті дамыту мәселесінің туындаған себебі мемлекет дамуымен тікелей байланысты. Осы тұрғыда ең маңызды істің бірі – жалпыға міндетті білім беру стандартын оқушыларға меңгерте отырып, оларды көптілді тұлға ретінде қалыптастыру. Қазақстан қоғамының әлеуметтік-экономикалық, рухани қалыптасуының жаңа міндеттерін іс жүзінде асыруға дайын жас ұрпақты тәрбиелеудің негізгі факторларының бірі – мектепте көптілді және билингвалды білім беруді жолға қою болып табылады.

Сондықтан болар, Елбасы Н.Ә.Назарбаев 2012 жылғы 27 қаңтардағы «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту бойынша ұлттық жоспарды қабылдау жөнінде Үкіметке нақты міндет қойды. Мұндай стратегиялық міндетті шешу жағдайында белсенділігі жоғары, шығармашыл тұрғыда ойлауға және шешім қабылдай

алуға, кәсіби жолын таңдай алу қабілеттілігін, өмір бойы білім алуға дайын тұратын тұлғаның ең басты функциялық сапаларын қалыптастыру орта білім беру жүйесіне жүктеліп отыр. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың бастамасымен өмірге келген функционалдық сауаттылықтың мақсаты – оқушылардың білімдерін өмірде тиімді қолдануға үйрету.

Сондай-ақ Елбасы Н.Ә.Назарбаев өзінің жылдағы дәстүрлі Жолдауында «Тілдердің үш тұғырлығы» мәдени жобасын іске асыруды жеделдету тиістігіне ерекше мән береді. Биылғы жылғы «Қазақстан жолы -2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» Жолдауында: «Орта білім жүйесінде жалпы білім беретін мектептерді Назарбаев зияткерлік мектептеріндегі оқыту деңгейіне жеткізу керек. Мектеп түлектері қазақ, орыс және ағылшын тілдерін білуге тиіс. Оларды оқыту нәтижесі оқушылардың сындарлы ойлау, өзіндік ізденіс пен ақпаратты терең талдау машығын игеру болуға тиіс» - деп көрсетті.

Олай болса, көптілді білім – көп мәдениетті тұлғаны қалыптастырудың өзегі. Қазақ тілі мемлекеттік тіл, ал орыс тілі мен шетел тілдерінің бірін білу тұлғаның ой-өрісін кеңейтеді, оның «сегіз қырлы, бір сырлы» тұлға болып дамуына жол ашады, ұлтаралық қатынас мәдениетін, толлеранттілігін және планетарлық ойлауының қалыптасуына мүмкіндік туғызады. Көптілділік мәселесі – Қазақстан үшін ғана емес, бүкіл әлемнің алдында тұрған көкейтесті мәселелердің бірі, себебі, жаһандандыру және киберкеңестікке шыққан заман тілдерді білуді талап етеді.

Қазақстандық білім беру жүйесінде көптілді және билингвалды білім берудің халықаралық іс-тәжірибесінде қолданыс тапқан моделдерін енгізу – жаңа педагогикалық проблема, өйткені ол жаңа жағдайларда шығармашылық тұрғыдан іске асырылуы тиіс.

Көптілділік, полилингвизм – нақтылы коммуникативтік жағдайдың әсер етуімен белгілі бір әлеуметтік ортада, мемлекетте бірден үш, одан да көп тілде сөйлей білушілік. Мұның өзі жеке адамның көптілділігі және ұлт пен ұлыстың көптілділігі болып бөлінеді. Көптілділіктің үш тілді меңгеру дәрежесі сол адамның немесе бүтіндей халықтың өмір сүрген тілдік ортасы, әлеуметтік, экономикалық, мәдени өмірі, тұрмыс-тіршілігі секілді көптеген факторларға байланысты. Ұлттық құрамы бірыңғай, бірғана этнос мекендейтін мемлекетте көптілділік сирек. Онда жеке адамның ғана көптілділігі ұшырасады. Көптілділік: жаппай көптілділік, ішінара көптілділік болып бөлінеді.

Көптілді және билингвалды ұғымдарына ғылыми әдебиеттерде көптеген анықтамалар берілген. Олардың ішінде біздің тәжірибемізге ең сәйкес келетін нұсқалары төмендегіше болады:

- көптілді білім беру – бұл мектепте оқу пәндерін екі немесе одан да көп тілде аудармасыз оқыту;

- билингвалды білім беру – оқу және оқудан тыс жұмыстардың негізгі бағыттарын екі тілде іске асыру, педагогикалық үрдісте екі тілді оқыту құралы ретінде пайдалану.

Бұл өзекті мәселелерді жүзеге асыру үшін басты мақсатымызды анықтап алдық. Ол – Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті орта білім стандарттары талаптары деңгейінде үш тілде білім меңгерген, көптілді коммуникативтік құзырлылықтары қалыптасқан, көп мәдениетті, рухани-адамгершілік қасиеттері дамыған тұлғаны тәрбиелеу.

Көптілді білім беру дегеніміз – оқу үрдісі барысында екі не одан да көп тілде білім беру. Мемлекетіміздің мектеп реформасында қаралған үш тілде оқыту – қазіргі заман қажеттілігі. Осы мақсатта қазақ, орыс, ағылшын тілдері ұлтына қарамастан тең дәрежеде асырылады.

Қазақ тілін тереңдетіп оқыту, сонымен қатар көптілділікті меңгеруді жолға қою – бүгінгі таңдағы орта білім жүйесінде педагогикалық үрдістің негізгі бағыттарының бірі. Әлемдік білім беру іс-тәжірибесінде көптілді және билингвалды білім беру жаңалық емес, атап айтқанда, АҚШ пен көптеген Еуропа елдерінде, әсіресе соңғы жылдарда бұл бағытта жетістікке қол жеткен. Бірақ, қазақстандық білім беру жүйесінде көптілді және билингвалды білім берудің халықаралық іс-тәжірибесінде қолданыс тапқан моделдерін енгізу – жаңа педагогикалық проблема, өйткені ол жаңа жағдайларда шығармашылық тұрғыдан іске асырылуы тиіс.

Көптілді және билингвалды білім беру ұғымдарына ғылыми әдебиеттерде көптеген анықтамалар берілген. Олардың ішінде біздің тәжірибемізге ең сәйкес келетін нұсқалары төмендегіше болады:

- көптілді білім беру – бұл мектепте оқу пәндерін екі немесе одан да көптілде аудармасыз оқыту;

- билингвалды білім беру – оқу және оқудан тыс жұмыстардың негізгі бағыттарын екі тілде іске асыру, педагогикалық үрдісте екі тілді оқыту құралы ретінде пайдалану.

Көптілді және билингвалды білім беруде оқу - тәрбие үрдісінен күтілетін нәтижелер мыналардан тұрады:

- Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті орта білім стандарттары талаптары деңгейінде қалыптасқан білімдерін ана тілі, мемлекеттік тіл, орыс тілінде еркін білдіретін мектеп бітірушісі;

- бітірушінің көптілді коммуникативтік және ақпараттық құзыреттілігі;

- көп мәдениетті, рухани-адамгершілік, ұлтаралық қатынастар мәдениетінің жоғары деңгейі;

- ұлттық және жалпықазақстандық, құндылықтарды қастерлейтін, тілдерді меңгеруге тұрақты қызығу танытатын, отансүйгіштік және азаматтық сана-сезімдері дамыған тұлға;

- бітірушілер еңбек нарығында, өмірлік қызметте тілдік кедергілерге ұшырамайды.

Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті орта білім стандарттары талаптары деңгейінде үш тілде білім меңгерген, көптілді коммуникативтік құзырлылықтары қалыптасқан, көп мәдениетті, рухани-адамгершілік қасиеттері дамыған тұлғаны тәрбиелеу.

Осыған орай, оқытудың мақсаты оқу пәндері бойынша білім жүйесін, өзбетінше жұмыс істеуге қажетті біліктілік пен дағдыны, ғылыми дүниетанымды, құлықтық көзқарастарды қалыптастыруды, оқу және еңбек қызметі мен қоғамдық қызметке ынта тудыруды қамтамасыз ететіндей мазмұнды игертуді көздейді. Оқу-тәрбие үдерісінде пәннің мазмұны оқытудың әдістері, тәсілдері, формалар жүйесінің және оқыту жағдайы мен оқушылардың қоғамдық пайдалы іс-әрекеттерінің көмегімен жүзеге асырылады. Оқыту мен тәрбиенің мазмұндық және процессуалдық жақтарының дәл осындай бірлігі, олардың мақсатының тағайындалуы, педагогикалық бағдар оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыруды қамтамасыз етеді. Бүгінгі таңда жалпы орта білім беруді жетілдірудің негізіне құзыреттілік тәсілді алу ұсынылып жүр.

Зерттеушілердің пікірі бойынша құзырет тек білімге ғана емес, біліктілікке (теңдес болмағанымен) көбірек сай келеді және адамның әртүрлі қажетті салалардан хабардар болуын сипаттайды. Құзыреттілік ұғымы «білім», «білік» және «дағды» (ББД) сияқты ұғымдарды қамтиды. Бірақ бұл ББД-ның жай ғана жиынтығы емес. Құзыреттілік оқыту нәтижесін (білім және білік) ғана емес, сонымен бірге ол оқушылардың шығармашылық іс-әрекет тәжірибесі мен құндылық бағдарларының жүйесін де көрсетеді. Құзыреттілік – бұл алынған білімдер мен біліктерді іс-жүзінде, күнделікті өмірде қандай да бір практикалық және теориялық мәселелерді шешуге қолдана алу қабілеттілігі. Ол, ең әуелі мектептегі оқыту үдерісінде қалыптасады.

Сонымен, оқытудағы құзыреттілік тәсіл білім беру нәтижесі ретіндегі оқыту сапасын қамтамасыз етеді, ал ол өз кезегінде кешенді әдіс-тәсілдерді жүзеге асыруды, мектепте оқыту сапасын бағалаудың біртұтас жүйесін құруды талап етеді.

Демек «құзырет» және «құзыреттілік» ұғымдарын мектептегі педагогикалық тәжірибеге енгізу білім берудің мазмұны мен әдістерін өзгертуді, іс-әрекет түрлерін нақтылауды талап етеді. Құзыреттілік деп, көбінесе, тұлғаның қызметке өзбетімен әрі үздік араласуға бағдарланған жалпы қабілеттілігінде, оның оқуы және әлеуметтенуі барысында алған білімдері мен тәжірибесіне негізделген іс-әрекетке дайындығында көрініс беретін кіріктірілген сапасын түсінеді. «Құзырет» және «құзыреттілік» ұғымдарының педагогикадағы қолданылуы туралы мынадай көзқарастар қалыптасқан:

1. Бұл жана сөздерге еліктеушілік, оларды қолданбауға да болады, өйткені «мектеп бітірушінің дайындық деңгейі» және «оқу біліктіліктері» деген дәстүрлі қолданылып жүрген баламалары бар.

2. «Құзырет» және «құзыреттілік» адамның тіршілік қызметінің басқа салаларында да кеңінен қолданылып жүр және олар кәсіби іс-әрекеттің жоғары сапасын көрсетеді.

3. «Құзырет» және «құзыреттілік» ұғымдары алдағы уақытта оқушылардың мәдениеттанымдық іс-әрекетінің күрделі құрылымын бейнелеп, білім беру мазмұнының өзін дамытуға жаңаша сипат беруі мүмкін.

Біз «құзырет» және «құзыреттілік» ұғымдарын нақты мазмұнмен толықтыру арқылы білім беруді, оның ішінде оқушының білімділігін жаңаша сипатта жандандыруға мүмкіндік береді деп есептейміз. Құзыреттілік тәсіл бірінші орынға оқушының хабардарлығын емес, мынадай жағдаяттарда:

- нақты құбылыстарды танып-білу мен түсіндіруде;
- қазіргі заманғы техника мен технологияны игеруде;
- практикалық өмірде;
- мамандық таңдауда және өзінің кәсіби білім алуға дайындығын бағалауда, еңбек нарығын бағдарлау қажет болғанда;

- өмірдегі өз орнын анықтауға, өмір салтын, кикілжіңдерді шешу тәсілдерін таңдауға байланысты мәселелерді шешу қажет болғанда туындайтын өмірлік мәні бар мәселелерді шеше білу біліктілігін шығарады.

Құзыреттілік тәсіл – бұл білім беру нәтижесіне баса көңіл бөлетін тәсіл, оның үстіне нәтиже ретінде меңгерілген ақпарат жиынтығы емес, адамның әртүрлі проблемалық жағдаяттарда әрекет етуге қабілеттілігі. Басқаша айтқанда, Құзыреттерді меңгерген түлектің қабілеттерін, яғни оның қандай іс-әрекет тәсілдерін игергенін, не істей алатынын, неге дайын екенін анықтау – құзыреттілік тәсіл деп аталады.

Құзыреттілік тәсіл білімдік парадигмадан біртіндеп мектеп бітірушінің қазіргі көпфакторлы әлеуметтік-саяси, нарықтық-экономикалық, коммуникациялық және ақпараттық қаныққан кеңістік жағдайында тіршілік ету әлеуетін, қабілетін көрсететін құзыреттер кешенін игертуге жағдай жасау дағдыларын қалыптастыруға қарай бет бұруды білдіреді. Құзыреттілік тәсілдің шығуына себепші болған проблема бүгінгі таңдағы білім беру мазмұнының «қазіргі заманғы экономика мен өркениеттің сұранысына» сәйкес болмауынан туындап отыр дейді И.Д.Фруммин. Олай болса, құзыреттілік тәсіл – бұл жаппай мектептер мен еңбек нарығының қажеттіліктерін сәйкестікке келтіруге талаптанып жасалған қадам іспеттес. Т.М.Ковалева құзыреттілік тәсілді «мектепте білім беруге деген ашық тапсырыс идеясымен» байланыстыра отырып былай дейді: «алғаш рет бұндай тапсырыс берушілер қатарында іскер адамдар (бизнесмендер), кәсіпкерлер, саясаткерлер және т.с.с. құзыреттіліктер тілінде сөйлеушілердің барлығының фигуралары талқылана бастады.

Демек, қазіргі мектеп үшін құзыреттілік тәсіл идеясы – бұл, ең алдымен, білім беру мазмұнына ашық тапсырыс идеясы. Басты проблема жалпы білім беру жүйесінің тиімсіздігінде болып отыр. Бұл тиімсіздік білім беру жүйесінің өзінен тыс жерде маңызды нәтижелердің көзге көрінбейтіндігінен байқалады. Басқаша айтқанда, мектепте оқылғандар сол мектепте ғана қажет, ал басқа еш жерде қажет емес.

Құзыреттілік тәсіл жалпы білім беру мақсаты мен мазмұнын анықтауда мүлдем жаңа нәрсе емес. Біліктіліктерді, іс-әрекет тәсілдерін және, әсіресе, әрекеттің жалпылама тәсілдерін меңгертуге бағдарлану М.Н.Скаткин, И.Я.Лернер, В.В.Краевский, Г.П.Щедровицкий, В.В.Давыдов сияқты педагогтар мен психологтардың және олардың ізбасарларының еңбектерінде жетекші рөлге ие болды. Эльконин – Давыдовтардың дамыта оқытудың теориясы мен практикасы, шын мәнінде, компетенттік тәсілдің алғашқы қадамы болды. Соған жақын идеялар Скаткин – Лернер – Краевский дидактикалық мектебінде жасалды, онда білім мазмұнына дербес компоненттер ретінде шығармашылық іс-әрекет тәжірибесі мен эмоционалдық қатынастар тәжірибесі енгізілді. Басқаша айтқанда, олар білім және біліктілікпен қатар, білім берудің өзіндік нәтижесі ретіндегі тәжірибе идеясын ұсынды. Ғалымдар білім берудегі құзыреттілік тәсілді жүзеге асырудың төрт аспектісін (түрін, нұсқасын, желісін, бағытын) ажыратады:

1. Түйінді құзыреттер.

2. Жалпыланған пәндік біліктіліктер.
3. Қолданбалы пәндік біліктіліктер.
4. Өмірлік дағдылар.

Біріншісі – пәннен кең сипаттағы түйінді құзыреттерді қалыптастыруға бағытталады. Бұл желіге, мысалы, мәтінді түсіну, әртүрлі текті ақпараттарды өңдеу, топта әрекет ету біліктіліктерін қалыптастырудың педагогикалық технологиялары жатады.

Құзыреттілік тәсілді жүзеге асырудың екінші желісі пәндік сипаттағы жалпыланған біліктіліктерді қалыптастырумен байланысты. Оларға, мысалы, физика үшін – типтік есептерді шығара білу, математика үшін – кестелер мен диаграммаларды түсіндіре білу және т.с.с жатады.

Құзыреттілік тәсілді жүзеге асырудың үшінші бағыты бүкіл мектептік білім берудің қолданбалы, практикалық сипатын күшейту болып табылады. Бұл бағыт оқушы мектепте алған білімдерінің қандай нәтижелерінің мектептен тыс жерлерде пайдалана алады деген қарапайым сұрақтан туған. Бұл бағыттың мәні мектепте оқылғанның бәрі болашақта тиімді болуы керек, яғни пайдаға асуы тиіс деген ойда. Сонымен бірге бұл желіде, яғни «қолданбалылық» желісінде – қазіргі білім беру мазмұнын елеулі байытып және модернизациялауға мүмкіндік беретін кем дегенде екі күшті идея жатыр. Мұның алғашқысы өте қарапайым. Шын мәнінде бұл білім беру мазмұнының іс-әрекеттік сипатта болу идеясы (тәсілдер туралы білімді емес, әртүрлі тәсілдердің өзін меңгеру қажет). Өте қарапайым мысал келтіруге болады. Мәселен, оқушылардан формуланы білуді, сондай-ақ осы формулаларды қолданып, есептер шығара білуді талап етуге болады. Білім беру мазмұнын осы тұрғыдан қайта қарау өте пайдалы болар еді. Қолданбалылық желісінің екінші идеясы білім беру мазмұнының экономика, ғылым, қоғамдық өмір дамуының заманауи бағыттарына пара-парлығына қатысты. Мәселе мектепте игерілетін білімдер мен біліктіліктердің тұтас бір қатары ешқандай кәсіби жұмысқа қатысты емес. Сол себепті мектептік білім мазмұнын електен өткізіп, қайта қарау қажет.

Құзыреттілік тәсілді жүзеге асырудың төртінші желісі «өмірлік дағдыларды» игеру мәселесін шешу үшін білім беру мазмұнын жаңарту болып табылады. Бұны өмірде де, жұмыста да пайдаланылатын түрлі қарапайым біліктіліктер спектрі деп түсінуге болады. Көбінесе бұл дағдылар жасөспірім балаларға қажет. Оларға, мысалы, ақша санай білу, қарапайым құжаттарды жазу жатады. Оларды кейде функционалдық сауаттылық деп те атайды. Бұл төрт бағыттың бәрі біздің мектептер үшін өте қажет. Бұлардың әрқайсысын орындау мектеп түлектерінің құзыреттілігін, олардың мектеп бітіргеннен кейінгі жұмысқа дайындығын арттыруға себептігін тигізетін болады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Мектеп оқушыларының функционалдық сауаттылығын дамыту жөніндегі 2012 - 2016 жылдарға арналған ұлттық іс-қимыл жоспары. – Астана, 2012.
2. «Қазақстан-2050» стратегиясы – қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Жолдауы//«Егемен Қазақстан» – 15 желтоқсан, 2012 ж.
3. Солташұлы Ы. Заман Талабы – Көп Тілді Болу. // Ақиқат. 26 қараша- 2012 ж. № 11. 14-15
4. Көптілді және билингвалды білім беру – басты бағытымыз. <http://www.bsh1.kz/print/>
5. Садыкова А.Н.Көптілді білім беру: мәселелері мен болашағы. <http://www.ipksko.kz/>

МАТЕМАТИКА САБАҚТАРЫНДА МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҰҒЫМДАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ПРОЦЕСІ ЖӘНЕ ЕНГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІ

В.М. Ибрагимова, 6В01501-Математика мамандығының 2-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекшісі: аға оқытушы Л. Жансейітова

Түйіндеме. Ғылыми түсінікте абстрактілі ұғымдардың маңызы зор, олар объектілерді классификация жасауға, оларды өзара салыстыруға, теңестіруге, ажыратуға мүмкіндік береді.

Аннотация. В научном понимании большое значение имеют абстрактные понятия, которые позволяют классифицировать объекты, сравнивать их между собой, уравнивать, различать.

Кілт сөздері: ұғым, жалпылау, термин.

Біз бір объектіні (құбылысты) басқа объекіден (құбылыстан) әртүрлі қасиеттері, белгілері немесе өзіне тән ерекшеліктері бойынша ажыратамыз. Мұндай қасиеттер, ерекшеліктер, белгілер арасынан 1) бірлік (дербес) қасиеттерді және 2) жалпы қасиеттерді атап айтуға болады.

Белгілі бір объектінің бірлік қасиеттері оның ерекшелік қасиеттері болып табылады. Мысалы, квадрат теңдеудің бірлік қасиеті – бір белгісі бар екінші дәрежелі теңдеу.

Объектінің жалпы қасиеттері оның ерекшелік қасиеті де, олай болмауы да мүмкін. Мысалы, адамдар – омыртқалы тіршілік иесі десек, бұл ерекшелік қасиет болып табылмайды.

Енді ұғым деп аталатын ойлау формасының сипаттамаларын анықтайық.

Біріншіден, ұғым жоғары деңгейде ұйымдастырылған материя жемісі, екіншіден, ұғым материалдық дүниені сипаттайды, үшіншіден, қарым-қатынас құралы, төртіншіден, ұғым адамның қызметін білдіреді, бесіншіден, адам санасында ұғымды қалыптастыру сөйлеу, жазу немесе символдарсыз мүмкін емес.

Белгілі бір ұғымды қалыптастыру процесі біртіндеп іске асырылады және бірнеше тізбектелген қадамдардан тұрады.

1) Бірінші қадамда балалар әртүрлі нақты ұғымдар жиынымен танысады, олар оны ұстап көріп қана қоймай, әрбір объект неден құралғанын айтып бере алады. Бұл кезеңде балалар сезіну деп аталатын нақты объектілерді бейнелеудің түрімен танысады;

2) Әрбер объектілер жиын үш элементтен тұрсын, енді солардан біреуден алып тастайық. Балалардан не жетіспейтінін сұрасақ, олар бір объектінің жетіспейтінін айтады, яғни олардың санасында «үш» ұғымының қалыптасу процесі жүреді.

3) Енді балалар санасында «үш элементтен тұрады» деген ұғымды қалыптастыру процесі жүреді, ол үшін «үш» ұғымын бұрынғы объектілерден басқа объектілер жиынын көрсетеміз де, олар да үш элементтен тұрады деген ұғымды қалыптастырамыз.

Адам санасында ұғым абстракциялаумен тығыз байланыста болатын жалпылау операциясы арқылы қалыптасады.

Жалпылаудың бірнеше түрі бар. Оның біреуі, объектінің бірлік қасиеттерін қарастырмай, жалпы қасиеттерін қарастыру болып табылады. Мысалы, «АВС үшбұрышы», «үшбұрыш» және «көпбұрыш» ұғымдарын қарастырайық. «Үшбұрыш» ұғымын «АВС үшбұрышы» ұғымымен, «көпбұрыш» ұғымын «үшбұрыш» ұғымымен салыстырғанда жалпы болып табылады. Бұл мысалда «көпбұрыш» ұғымында жалпы қасиеттері ғана қарастырылып отыр.

Объектілерді және құбылыстарды ұғым арқылы жалпылау ойлаудың танымдық құндылығын арттырады, себебі, біріншіден, мейлінше жалпы ұғым объектілер жиынын мейлінше жалпылай зерттеуге және елестетуге көмектеседі, екіншіден, дербес қасиеттерді қарастырмау арқылы объектілердің бұрын ашылмаған жалпы қасиеттерін анықтаймыз.

Жалпылаудың келесі түрі нақты ұғымдарды қалыптастыруға мүмкіндік береді. Мұның ерекшелігі жалпылау процесі белгілі бір объектінің тек жалпы қасиеттерін ғана қарастырмай, оның дербес, ерекшеліктің қасиеттерін де қарастырамыз.

Ұғым бұл – объектілердің ерекше қасиеттері көрсетілетін ойлау формасы болып табылады.

Егер ұғым нақты бар объектіні суреттей алатын болса, онда ол дұрыс ұғым болып табылады. Әрбір ұғым өзінің мазмұны мен көлемі арқылы анықталады. Ұғымның мазмұны – берілген ұғымның ерекше қасиеттерінің жиыны, ұғымның көлемі – осы қасиеттерге ие объектілер жиыны.

Мысалы, «параллелограмм» ұғымының мазмұны – 1) қарама қарсы қабырғалары конгруэнтті; 2) қарама қарсы бұрыштары тең; 3) диагональдары қиылысу нүктесінде қак бөлінеді және т.б. «Параллелограмм» ұғымының көлемі – 1) ромб; 2) квадрат; 3) тіктөртбұрыш және т.б.

Ұғымның мазмұны мен көлемінің арасында белгілі бір мағынада кері байланыс бар. Мысалы, «параллелограмм» ұғымының «диагональдары өзара перпендикуляр» деген қасиетімен мазмұнын арттырсақ, онда оның көлемі, яғни параллелограммдар арасында бұл қасиетті қанағаттандыратындар азаяды, ал егер «тек екі қабырғасы параллель болсын» деп мазмұнын азайтсақ, онда көлемі өседі, мұндай төртбұрыштар қатарына трапеция қосылады.

Егер «бөлшекті қысқарту» ұғымының көлемін «теңбе тең» түрлендіру деген ұғыммен арттырсақ, онда бұл ұғымның мазмұны кеми түседі, яғни барлық теңбе тең түрлендіру үшін екі санды белгілі бір ортақ санға бөлу мүмкін бола бармейді.

Жалпылау процесі кезінде, ұғымның көлемі артады, ал мазмұны кемиді. Ұғымды мамандандыру кезінде керісінше, ұғымның көлемі кеміп, мазмұны арта түседі. Жоғарыда көрсетілген ұғымның мазмұны мен көлемі арасындағы кері байланыс мазмұнның өзгеріс процесі кезінде бір ұғымның көлемі екінші бір ұғымның көлемінің ішкі жиыны болғанда ғана мүмкін.

Белгілі бір ұғымды қалаптастыру кезінде оның сөздік белгілеуі мен символдық белгілеуі маңызды рөл атқарады. Ғылымның немесе техниканың белгілі бір облысына тиісті ұғымды белгілейтін сөз *термин* деп аталады. Мысалы «ромб» сөзі – математикалық термин, сонымен қатар ұғымды белгілейтін сөз (термин) немесе символ сол ұғымды бірмәнді анықтауы қажет деген шарт қойылады. Қарсы мысал ретінде омоним болатын сөздерді келтіруге болады. Мысалы «түбір» сөзін әртүрлі ғылым саласында әртүрлі түсінуге болады. Бұл жағдайда ұғымды белгілеп тұрған сөз теріс рөл атқарып тұр, яғни сөз ұғымды бірмәнді анықтап тұрған жоқ [1].

Ұғымның мазмұнын ашу процесі оның қасиеттерін анықтаудан тұрады. Белгілі бір ұғымның (математикалық объектінің) қажетті және жеткілікті қасиеттерін сипаттайтын сөзбен немесе символмен берілген сөйлем ұғымның *анықтамасы* деп аталады. Ұғымның анықтамаға кіретін әрбір қасиеті ұғымды анықтау үшін қажет, ал олардың бірігуі ұғымды анықтау үшін жеткілікті болуы керек. Анықтамада ұғымның негізгі мазмұны ашылуы тиіс. Онда артық сөз және бір сөздің жетіспеушілігі болмауы тиіс. Мысалы, параллелограммның дұрыс анықтамасы: «параллелограмм – қарама қарсы қабырғалары тең және параллель болатын төртбұрыш». Ал «квадрат» ұғымының анықтамасына қарсы мысал келтірейік: 1) квадрат – барлық бұрыштары тең параллелограмм (жеткіліксіз); 2) квадрат – бұрышы тік болатын ромб (дұрыс);

Оқушылардың ешқандай анықтама дәлелденбейтінін түсінулері керек. Кейбір ұғымдардың анықтамалары табиғи боп келеді, мысалы, үшбұрыш – үш ішкі бұрышы болатын көпбұрыш, ал кейбір ұғымдардың анықтамалары қосымша түсіндіруді қажет етеді.

Кейбір алғашқы математикалық ұғымдар анықталмайды немесе жанама түрде аксиомалар арқылы анықталады, мысалы, жиын ұғымы - анықталмайтын ұғымдар қатарына жатады.

Әрбір ұғымның анықтамасын динамика түрінде қарастыруға, яғни белгілі бір ұғымды келесі бір ұғымға келтіру ретінде қарастыруға болады. Ал мұндай қадамдар тізбегі ақырлы, себебі, олай болмаған жағдайда соңында алғашқы ұғымға келеміз.

Мұндай қадамдар тізбегінде екінші ұғымнан бастап белгілі бір ұғымдар арқылы анықталған әрбір ұғым *туынды ұғым* деп аталады, яғни мұндай ұғымдардың көлемдері бір бірінің ішкі жиыны болады.

Мысалы, квадрат – ромбтың бір түрі, ромб – параллелограммның бір түрі, параллелограмм – төртбұрыш, ал төртбұрыш - көпбұрыштың бір түрі, көпбұрыш – ерекші

геометриялық фигура, геометриялық фигура – нүктелердің жиыны. Сонымен, біз соңында нүкте және жиын деген алғашқы ұғымдарға келдік.

Ұғымды әртүрлі әдістермен дұрыс анықтауға болады:

1)Тегі және түр ерекшелігі арқылы.Мысалы, квадрат – қабырғалары тең тік төртбұрыш.

2)Генетикалық әдіс (ұғымның шығу арқылы). Мысалы, шеңбер – жазықтықтың белгілі бір нүктесінен белгілі бір қашықтықта жатқан нүктелер жиыны.

3)Индукциялық әдіс. Мысалы, $a_n = a_{n-1} + d$ рекурренттік қатынасы арифметикалық прогрессияны анықтайды.

4)Абстракция арқылы. Мысалы, натурал сандар жиыны – эквивалентті жиындарды анықтаудың белгісі.

Ұғымның көлемін анықтау процесі *ұғымды классификациялау* деп аталады. Сонымен классификация дегеніміз ұғымның түр ерекшелік көлемін анықтайтын объектілерге, түрлерге бөлу болып табылады. Ал бұл процесс бір түрге жататын объектілердің ұқсастығына, әртүрлі түрге жататын объектілердің ерекшеліктеріне негізделген.

Ұғымдарды дұрыс классификациялау белгілі бір шарттарды сақатуды қажет етеді:

1) Классификация белгілі бір қасиет бойынша жасалуы қажет және бұл қасиет классификация кезінде өзгеріссіз қалуы қажет.

2) Классификация барысында алынған ұғымдар өзара тәуелсіз болуы керек.

3) Классификация барысында алынған ұғымдардың көлемдерінің бірігуі бастапқы ұғымның көлеміне тең болуы қажет.

4) Классификация барысында ұғым түрі бойынша жақын ұғымға ауысу қажет.

Ұғымды анықтау және классификациялау барысында қарастырылып отырағн ғылым саласының ұғымдар жүйесі қалыптасады.

Оқушыларға бұрыннан белгілі ұғымдармен байланысты ұғымдармен таныстыру үшін абстрактілі-дедуктивті әдісті пайдалану ыңғайлы.

Мысалы, квадрат теңдеу ұғымын төмендегі түрде беруге болады:

1.Жаңа ұғымды терминін белгілеп тұрған сөзге қатысты түсіндіруге болады ($ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$ квадраттық теңдеуінің құрамындағы белгісіздің ең үлкен дәрежесі 2-тең);

2. Осы ұғымның дербес түрлерін қарастыру және соларға сәйкес ұғымды классификациялау ($x^2 + bx + c = 0, a \neq 0$, $ax^2 + c = 0, a \neq 0$, $ax^2 + bx = 0, a \neq 0$, $ax^2 = 0, a \neq 0$ теңдеулерін қарастыру);

3. Ұғымды толық түсіну үшін белгілі бір қарама қарсы мысалдар келтіру, мысалы, $bx + c = 0$ теңдеуі толымсыз квадрат теңдеу бола ма, т.б.

4. Енгізіліп отырған ұғымды нақты мысалдармен безендіру және әрбір мысалдың ұғым анықтамасына сәйкестігін тексеру, мысалы, $-x^2 + 2x + 3 = 0$, $5x^2 + 2x + 1 = 0$, т.б.

5. Енгізіліп отырған ұғымның қолданысын нақты мысалдармен түсіндіру, мысалы, $S = \frac{qt^2}{2}$ формуласын $qt^2 - 2S = 0$ квадрат теңдеуі ретінде қарастыруға болады.

Нақты-индуктивті әдіс, көбінесе, төменгі сыныптарда қолданылады, ал жоғарғы сыныптарды, көбінесе, абстрактілі-дедуктивті әдіс қолданылады.

Белгілі бір ұғымды теорема дәлелдеуде немесе есеп шығаруда қолдану кезінде осы ұғымның жасырын тұрған жерлерін анықтай білу қажет. Мұндай жағдайлармен, көбінесе, геометриялық есептерді шешу барысында кездесеміз.

Осыған байланысты сызбасы дайын жаттығуларды шығарып үйренген жөн. Мысалы, «теңбүйірлі үшбұрыш» ұғымымен танысқан соң төмендегі жаттығуларды орындаған жөн:

1. Суретте берілген бірнеше үшбұрыштар ішінен көзбен қайсысы теңбүйірлі екенін анықтау, содан соң жауаптың дұрыстығына өлшеу арқылы көз жеткізу;

2. Суретте берілген бірнеше теңбүйірлі үшбұрыштардың әрқайсысының бүйір қабырғалары мен табандарын көрсету;

3. Суретте берілген бірнеше теңбүйірлі үшбұрыштардың әрқайсысының төбесіндегі және табанына іргелес бұрыштарын атау.

5-6 сынып математикасында бұрыштардың шамаларының теңдігін оқыту кезінде төмендегі жағдайларда бұрыш шамалары тең болатынына оқушылардың назарын аудару керек:

1. Бұрыштар түзуге қатысты симметриялы;

2. Бір бұрыш екінші бұрышты берілген кесіндіге параллель көшіру арқылы анықталады;

3. Берілген бұрыштар белгілі бір теңбүйірлі үшбұрыштың табанындағы немесе белгілі бір тең қабырғалы үшбұрыштың бұрыштары болып табылады.

Бұл жұмысты жыл бойы немесе бірнеше жыл бойы жүргізіп отыру қажет және мұндай жағдай математиканың басқа да тақырыптарында кездесіп отырады.

Жаңа ұғыммен танысу барысында оқушылар белгілі бірқателер жіберіп отыратыны белгілі. Олардың кейбір түрлерін және олардың пайда болу себептерін қарастырайық.

Алдымен, белгілі бір ұғымдардың жаңа ұғымының анықтамасы беру кезінде ерекшеліктері мен ұқсастықтарын ажыратуға үйрету керек. Анықталып отырған объектіге сәйкес ұғым анықталатын, ал оның мазмұнын ашуға қолданылып отырған ұғымдар анықаушы ұғымдар деп аталады. Мысалы, «екі нүктеден және оның арасында жататын нүктелер жиынынан құралған нүктелер жиыны кесінді деп аталады» деген анықтамада «кесінді» - анықталатын ұғым, ал нүктелер жиыны – анықаушы ұғымдардың бірі.

Егер жаңа ұғымды енгізу барысында анықталатын және анықтаушы ұғымдарды ажырата білмесе, онда оларда жаңа ұғым туралы қате түсінік қалыптасады.

Анықтама айту барысында оқушылар кейбір «анықтама ережелерін» сақтамағаннан қате жіберіп жатады. Сондай «ережелердің» кейбірін келтірейік.

1) Әрбір анықтама өлшемдес болуы қажет, яғни анықтаушы және анықталатын ұғымдардың көлемдері бірдей болуы керек. Мысалы, «ромб – іргелес екі қабырғасы параллель болатын параллелограмм» деген анықтама өлшемдес болып табылады, себебі «ромб» ұғымының және «іргелес екі қабырғасы параллель болатын параллелограмм» ұғымының көлемдері бірдей (бұл екі ұғымды анықтаған жиындар тең).

Бұл ережені сақтамау төмендегі екі түрлі қате жіберуге әкеп соғады:

а) Анықтаушы ұғымдардың көлемі анықталатын ұғымның көлемінен кең. Бұл жағдайда анықталатын ұғым анықтаушы ұғымдар қатарына жатады. Мысалы, «Шеңбердің диаметрі дегеніміз шеңбердің екі нүктесін қосатын түзудің бөлігі» деген анықтама берсек, онда біз диаметрге қарағанда кең ұғым хорданы анықтаған болар едік (анықтаушы ұғымдардың көлеміне барлық хордалар жатады).

Мұнда түререкшелік қасиет – «шеңбердің екі нүктесін қосу» тек диаметрге емес, барлық хордаға тән, сондықтан бұл қасиет арқылы диаметрді басқа хордалардан ажыратып алу мүмкін емес, сол себепті оқушылар қате жіберуі мүмкін.

б) Анықтаушы ұғымдар көлемі анықталатын ұғымның көлемінен тар. Мысалы, «ромб – екі іргелес қабырғасы конгруэнтті тік төртбұрыш» деген анықтама берсек, онда ромб ұғымымен салыстырғанда тар ұғым – квадратты анықтаған болар едік. Мұнда түререкшелік қасиет – «тік төртбұрыш – екі іргелес қабырғасы конгруэнтті параллелограмм» ромбтар жиынының белгілі бір ішкі жиыны – квадратқа тән.

2) Анықтама «тұйықталған дөңгелек» болмауы керек, яғни анықталатын ұғым ашық немесе жасырын түрде анықтаушы ұғымдар қатарына кірмеуі тиіс. Бұл ережені сақтамау төмендегі түрдегі қателерді жіберуге әкеліп соғады:

а) Анықталатын ұғым мазмұны мен анықтаушы ұғым мазмұны бірдей болуы мүмкін. Мысалы, «қосу – қосындыны табу қызметі» десек, онда «қосынды – қосудың нәтижесі» деген анықтамамен мазмұндас болады.

б) Басқа сөздермен беріліп тұрса да анықталатын ұғым мазмұны мен анықтаушы ұғым мазмұны бірдей болуы мүмкін. Мұндай анықтамалар тавтология деп аталады. Сонымен, мұндай қателіктер кезінде анықталатын ұғымның мазмұны ашылмайды.

3) Анықтама құрамында терістеу амалы қолданылмауы тиіс. Бірақ, егер белгілі бір ұғымның қасиеттеріне жатпайтын қасиет арқылы анықтау қажет болса, онда математикада

терістеу амалы анықтама беру кезінде қолданылып отырады. Математикада мұндай анықтамаларды мейлінше қолданбаған жөн, себебі мұндай анықтамалар анықталып отырған ұғымның ерекше қасиеттерін емес, бұл ұғымда болмауы тиіс қасиеттерді көрсетеді.

Егер тек ұғымның анықтамасымен шектелсек және анықтаманы оқулықтан алынған бір мысалмен түсіндіретін болсақ, онда оқушылар толық түсінбей қалуы мүмкін. Бұл кезде оқушылардың қателігі «заңсыз жалпылау» кезінде, яғни маңызды емес қасиеттер бойынша жалпылау кезінде және маңызды қасиеттерді маңызды емес қасиеттермен алмастыру кезінде білінеді. Мысалы, оқушылар геометриялық прогрессияны үйреншікті емес түрде жазылса, геометриялық прогрессияны танымай қалуы мүмкін.

Жаңа ұғымды оқушылардың сапалы түсінулері үшін ауызша сұрақтар мен жаттығулар беру пайдалы. Мысалы:

1) Төмендегі берілген анықтамаларда қателерді тап:

а) Бірінші теңдеудің түбірлері екінші теңдеудің түбірі болса, онда бұл екі теңдеу мәндес теңдеулер деп аталады.

б) Үшбұрыштың қабырғасын қақ бөлетін түзу үшбұрыштың медианасы деп аталады.

в) Үшбұрыштың екі қабырғасының орталарын қосатын және үшінші қабырғасының жартысына тең болатын кесінді үшбұрыштың орта сызығы деп аталады.

2) Төмендегі анықтамалардың жеткіліксіз жерлерін көрсетіндер.

а) Қисықпен ортақ тек бір нүктесі болатын түзу қисыққа жанама түзу деп аталады.

б) Бірінші сызықтың кез келген нүктесінен екінші сызыққа дайінгі қашықтық барлық жерде тең болса, онда олар параллель деп аталады.

Сонымен мектеп математика сабағында жаңа ұғымдарды енгізу кезінде төмендегі жағдайлар пайдалы:

1) Жаңа ұғымды формальды түрде енгізуге болмайды; жаңа абстрактілі ұғымдарды нақтылау; мейлінше нақты-индуктивті әдісті қолдану;

2) Ұғымдарды табиғи жолмен енгізу; оқушыларды, мүмкіндігінше, жаңа ұғымды өз бетімен анықтауға және тануға үйрету;

3) Ұғымдар, терминдер, анықтамаларды кездейсоқ енгізбеу;

4) Жаңа ұғымның бұрыннан белгілі ұғымдармен байланысын көрсету;

5) Жаңа ұғымды енгізу барысында бұрыннан белгілі ұғымдардың анықтамаларын әрбір сабақта қайталап отыру;

б) Оқушылардың анықтама айту барысын нақтылыққа, дәлдікке, қатесіз айтуға үйрету және үздіксіз қадағалау.

Әрбір ұғым, соның ішінде, математикалық ұғым өзін анықтайтын объектілер жиынының абстракциясы болып табылады. Зерттеліп отырған объектілердің тұрақты қасиеттері ұғымда көрініс табады. Бұл қасиеттер ұғым арқылы біріктірілген әрбір объектіге ортақ, бірақ әрбір объектінің тек өзіне тән қасиеттері де болады.

Математикалық абстракция қалыптастыру оқушылардың математикадан алған білімдерін формальды түрде қалыптастыруы мүмкін, олай болмау үшін әрбір анықтама әрбір ұғымды көрнекіліктермен безендіріп отырған дұрыс.

Математиканы оқу пәні ретіндегі мүмкіндіктерін максималды түрде жүзеге асыру үшін оқыту процесі оқушылардың жас шамасына сәйкес келуі тиіс, ал оқытудың мақсаты, әдістері мен мазмұны оқушының әлемді танып білу тәсілімен келісімді болуы керек. Сондықтан мектептегі математиканы оқытудың әдістемелік жүйесін құруда математикалық теорияны логикалық қатаң түрде баяндауға бағыттамай, математиканың көрнекілік интуитивті негіздері мен практикалық бағыттылығын дамытуға, оқушының қоршаған әлеммен байланысқан түсініктерді, тұжырымдарды және есептерді ойлау тәсілдерімен қабылдауға мүмкіндіктер жасау маңызды мәнге ие болып табылады [2].

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан. Начальное образование. Основное среднее образование. Общее среднее образование. Основные положения. Астана, 2008. -24 с.
2. Әбілқасымова А.Е. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі.-А.,2014

ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ИНТЕРБЕЛСЕНДІ ӘДІСТЕР АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС- ӘРЕКЕТІН БЕЛСЕНДІРУДІҢ МАҢЫЗЫ

А.Ш. Икрамова, п.ғ.к., М.К. Садықова, п.ғ.к., *Қазұлтқызпу, Алматы қ.*
И.Б. Юсупова, п.ғ.к., *АТУ, Алматы қ.*

Түйіндеме. Бұл мақалада оқу үдерісінде интербелсенді әдістер арқылы оқушылардың танымдық іс- әрекетін белсендірудің маңызы, тиімділігі қарастырылады.

Аннотация. В данной статье рассматривается значение и эффективность активизации познавательной деятельности учащихся через интерактивные методы в учебном процессе

Кілт сөздер: интербелсенді әдістер, танымдық іс-әрекет, оқу үдерісі, белсендіру

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеті - ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар, оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желілерге шығуда» [1], - деп білім жүйесін одан әрі дамыту міндеттері көзделеді. Бұл міндеттерді шешу үшін мектеп ұжымдарының, әр мұғалімнің күнделікті ізденісі арқылы барлық жаңалықтар мен қайта құру, өзгерістерге батыл жол ашарлық жаңа тәжірибеге, жаңа қарым-қатынасқа өту қажеттігі туындайды.

Келер ұрпаққа қоғам талабына сай тәрбие мен білім беруде мұғалімдердің инновациялық іс-әрекетінің ғылыми-педагогикалық негіздерін меңгеруі-маңызды мәселелердің бірі.

Білім беру үрдісін ақпараттандыру мен интербелсенді әдістерді қолдану арқылы, оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер, сын тұрғысынан ойлауға үйрету, оқу үшін бағалау және оқуды бағалау, оқушылардың жас ерекшеліктеріне сәйкес оқыту және оқу, талантты және дарынды балаларды оқыту мен оқуда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану оқытуды басқару және көшбасшылық бағыттап оқыту мақсаттарын жүзеге асыра отырып, оқу тәрбие үдерісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарлатуды көздейді.

Философиялық сөздікте: «таным - іс-әрекетінің адам мақсаттары ұмытылыстарының негізі болатын білімін қалыптастырушы, шығармашылық қызметінің қоғамдық-тарихи процесі» [2], - деген анықтама берілген.

Фарабидің таным туралы ілімінің негізгі көздеген нысанасы - ғылымның рөлін көтеру, философия мен діннің қызметін даралау, бөлу, ең бастысы өзі үлкен атсалысқан танудың ғылыми әдістерін (эксперименттік-теориялық әдіс, табиғат туралы білімдерді математикаландыру) жасау және дамыту болып табылады [3].

Таным процесінің практикалық қызмет барысында іске асатынын ескерсек, студент өз еркімен білімді игеруге талпынбаса, өз бетінше жұмыс істеуге әрекеттенбесе белсенділіктің болуы мүмкін емес. Егер оқушы өзінің оқу-танымдық әрекетінің мақсатын айқындай алса, онда танымдық қызметте ерік күшінің қалыптасуына ықпалын тигізеді.

А.Н.Леонтьев өз зерттеуінде таным туралы: «Таным - әрекет түрлерінің бірі болғандықтан таным барысындағы қиындықтарды жеңу жөніндегі ерік күші таным әрекетінің мақсатын кімнің алға қоятынына елеулі дәрежеде байланысты деп жорамалдауға болады» [4], - деп дәлелдеген.

Оқытудағы белсенділік - мұғалімнен оқытудың солай қойылуын талап етеді, оқушыларда ынталылықты, тұрақтылықты, терең білім алуына мүмкіндік жасауды, оқушыларда іскерлікті,

дағдыны, ойлауды, бақылағышты, есі мен сөзін және шығармашылықты қалыптастыруды көздейді.

Интерактивті әдістерді пайдалану - әр оқушының іс-әрекетін сабақтастыруға өзара әсерлесудің бүтіндей жүйесі пайда болады: мұғалім – оқушы, мұғалім – сынып, оқушылар – сынып, оқушылар-оқушылар, топ – топ, топ- оқушы, оның оқу әрекетін және тұлғалар арасындағы танымдық қатынастарын байланыстыруға мүмкіндік береді.

Педагогикада оқытудың бірнеше моделін атап көрсетуге болады:

–пассивті – оқушы оқытудың «объектісі» ролін атқарады (тыңдау және көру);

–активті (белсенді) оқушы оқытудың «субъектісі» болып шығады (өзіндік жұмыс, шығармашылық жұмыс, лабораториялық-практикалық жұмыс);

–интерактивті – *inter* (өзара), *akt* (әрекеттесу). Оқыту процесі барлық оқушылардың тұрақты белсенді өзара қарым-қатынасы арқылы жүзеге асырылады. Оқушы мен мұғалім оқытудың тең құқылы субъектісі болып табылады.

Интербелсенді оқыту моделін пайдалану — өмірлік ситуацияларды модельдеуді, ролдік ойындарды қолдануды, мәселені бірлесіп шешуді қарастырады. Оқу үдерісінің қандайда бір қатысушысын немесе идеяны (яғни, жақсы оқитындарға ғана назар аудару сияқты) ерекшеленуді шектейді. Бұл модельге адамгершілікпен, демократиялық жолмен келуді үйретеді.

Интербелсенді әдістер – бұл ұжымдық, өзін-өзі толықтыратын, барлық қатысушылардың өзара әрекетіне негізделген, оқу үдерісіне оқушының қатыспай қалуы мүмкін болмайтын оқыту үдерісін ұйымдастыру.

Интербелсенді әдістер арқылы әр ұстаз өз бетінше сыныппен жұмыстың жаңа формаларын ойлап таба алады. Оқушылар бір-біріне сұрақ қойып және оған жауап беруді үйрететін, жұптасып жұмыс істеу әдісі сабақтарда жиі қолданылады.

Білім беруде ғылымның және ақпараттық технологиялардың заманауи жетістіктерін қолданатын және бұрын білім беру үдерісінде қолданылмаған әдістер интербелсенді әдіс болып саналады.

Мақсаты–оқыту сапасын жоғарылату нәтижесінде оқушылардың шығармашылық қабілетін және дербестігін жетілдіру.

Интербелсенді оқытудың негізгі қағидалары:

–Орта қалыптастыру

–Әрекет арқылы үйрету

–Өмірмен байланыстыру

–Өзінділік пен дербестікке баулу

Интербелсенді оқытудың негізгі мақсаттары:

–Оқушылар арасында еркін, ашық шығармашылық қарым-қатынас орнату;

–Оқушыға білімді өз бетімен ізденуге бағыт-бағдар сілтеу;

–Оқушыға қажетті білік-дағдыларды қалыптастыру;

Интербелсенді оқыту – бұл, ең алдымен оқушы мен мұғалімнің қарым-қатынасы тікелей жүзеге асатын сұқбаттасып оқыту болып табылады.

Интербелсенді оқыту – бұл танымдық әрекеттің арнаулы ұйымдастыру формасы. Ол толық айқындалған және мақсатын алдын-ала болжауға болатын оқыту түрі. Осындай мақсаттардың бірі - оқушы өзінің жетістіктерін, интеллектуалдық белсенділігін сезетіндей, оқу барысының өнімділігін арттыратын оқытудың жинақы шарттарын жасау. Интербелсенді оқытудың мәні - сыныптағы барлық оқушы таным үдерісімен қамтылады, олар өздерінің білетін және ойлайтын нәрселері арқылы түсінуге және қарсы әсер етуге мүмкіндік алады. Таным үдерісінде, оқу материалын игеруде, оқушылардың біріккен әрекеттері мынаны білдіреді: әр оқушы өзіне тән ерекше еңбек сіңіреді, білім, идея, әрекет ету тәсілдерін алмасу үздіксіз жүреді. Сонымен қатар, бұл үдеріс өз-ара қолдау және қайырымдылық атмосферасында жүреді. Жаңа білім алып қана қоймай, танымдық үдерістің өзін дамытады, оны әлдеқайда жоғары топтасу мен еңбектесу дәрежесіне көтереді.

Интербелсенді оқыту – өзара әрекеттесу, үйрену мен үйрету арқылы білімді меңгертуге және нақты нәтиже алуға бағытталған оқыту әдістемесі. Интербелсенді оқыту мұғалім мен оқушының оңтайлы, тиімді қарым – қатынасына негізделіп, үйренуші мен үйренушілердің өзара әрекеттесуіне құрылады.

Ал интербелсенді оқып үйренуде оқушылар төмендегідей білім, білік, машықтарға үйреніп, дағдыланады:

- дүниетанымдық тұрғыдан терең ойлану, жеке қабілеттерді дамыту;
- өз идеялары мен әрекеттерін талдау және оларға баға беру;
- ақпаратты өздігімен түсініп, ішінен қажеттісін таңдап алу;
- ақпаратты жан – жақты талдау;
- өздігімен жаңа түсінік пен білім құрастыру;
- оқу барысында жеке басының құндылықтары мен сенімдерін қалыптастырып, белсенді өмірлік көзқарас ұстану;
- пікірталастарға қатысып, өз ойы мен пікірін дәлелдеу;
- басқа да балама пікірлерді ескеру;
- шешім қабылдау және қиын мәселелерді шешу;
- ұжымдық ортақ жұмысқа жұмыла білу;
- басқалармен тиімді қарым – қатынас құру, өзара әрекеттесу.

Бұл әдісте оқытудың нәтижелілігі ізденіс, шығармашылық түріндегі оқушы әрекеттерін жүзеге асырады. Интербелсенді оқыту барысында оқушылар белсенділік танытуға, өз ойларын дұрыс жеткізе білуге, өз көзқарасын дәлелдеуге, пікірталас жүргізуге, өзге пікірді сыйлауға, онымен санасуға үйренеді. Мұндай сабақтарда бір ғана дұрыс жауап болмайды, өйткені басты мәселе дұрыс жауапты табуда емес, керісінше сол жауапқа әртүрлі жолдар арқылы келу, үйренушінің жеке тәжірибесіне негізделген іздену болып табылады [5].

Интербелсенді оқыту мейірімділік пен өзара бір-біріне қолдау көрсету аясында болады, ол тек қана жаңа білім алуға мүмкіндік беріп қоймайды, таным әрекетінің өзін де дамытады. Интербелсенді әдістердің мәндік ерекшелігі, сипаттамасы – бұл субъектілердің өзара әрекеттестігінің бір бағыттағы белсенділігінің жоғарылығы, қатысушылардың өзара әрекеттестігі, эмоционалдық, рухани бірігуі. Қытайдың бір нақыл сөзінде: "Маған айтшы – мен ұмытып қаламын; маған көрсетші – менің есімде қалады; өзіме істетші – мен сонда түсінемін", - делінген. Осы сөздерден интерактивті оқытудың мәні өз көрінісін табады.

Интербелсенді әдістерді пайдалану кезінде оқушылар түсіну үдерісіне толыққанды қатысушылар болады, оның тәжірибесі оқу танымының негізгі қайнар көзі қызметін атқарады. Мұғалім дайын білімді бермейді, бірақ білім алушыларды өз бетімен ізденуге үйретеді. Білім берудің дәстүрлі нысандарымен салыстырғанда интербелсенді оқытуда оқытушы мен білім алушылардың өзара әрекеттестігі ауысады: педагогтың белсенділігі білім алушылардың белсенділігіне орын береді, ал педагогтың тапсырмалары олардың бастамасы үшін жағдай жасаушы болады.

Қазіргі кезеңде қолданылып жүрген интербелсенді әдістер қолдану барысында: әрбір білім алушының жеке және дара ерекшеліктерін ескеру; білім алушылардың қабілеттері мен шығармашылығын арттыру; білім алушылардың өз бетінше жұмыс істеу, іздену дағдыларын қалыптастыру. Интербелсенді оқыту әдістері дәстүрлі оқыту әдістерінен оқу үрдісінде оқушылардың өзінің өмірлік тәжірибелерін пайдалану арқылы есте берік сақтаумен, мәліметтерді талдап, жинақтау арқылы жеке және кәсіптік қабілеттерін аша алуымен ерекшеленеді. Интербелсенді әдістің тағы бір ерекшелігі - оқушылардың белсенділігі мұғалімнің белсенділігімен сәйкестігінде, сонымен қатар оқушы мен мұғалімнің тұрақты өзара іс- әрекетінде. Интербелсенді әдістерді қолдануда оқушыларды сапалы дайындықпен қамтамасыз ету оқу үдерісінің нәтижелілігіне тікелей байланысты. Басты тапсырма оқушыларға берілген білімнің бағасында емес, ол тапсырманы орындаудағы іс – әрекетінде. Интербелсенді әдістердің түрлеріне: кейс- стади; миға шабуыл; джигсо; флешбоун; өрмекші; қар кесегі; ыстық орындық; бес саусақ; алты қалпақ; зерттеулер; іскерлік ойындар; рөлдік ойындар; «инсерт» әдісі; сахналау; тест сынағы әдісі; дебат және т.б. жатады [6].

Интербелсенді әдістерді жетілдірудің педагогикалық бағыты негізгі ой-тұжырымдары бұрынғы меңгергендерді пайдалана отырып, ақыл-ойды дамытатын оқуға көшу, білім алушыға орташа деңгейде білім беретін бағдарламадан жекелеп, саралап оқыту бағдарламасына өту болып табылады.

Интербелсенді әдістердің принциптері - оқытуды ізгілендіру, өздігінен дамитын, дұрыс шешім қабылдай алатын, өзін-өзі жетілдіріп тәрбиелеуші тұлға қалыптастыру болып табылады.

Оқытушылардың интербелсенді әдістерді меңгеруде педагогикалық кеңестер, әдістемелік бірлестіктер, олардың зерттеушілік жұмыстары, шығармашылық іс-әрекеттері пайдаланылады.

Сонымен барлық интербелсенді әдістерді қолданудағы мақсат- оқытушылардың жеке басының дара және дербес ерекшеліктерін ескеріп, олардың өз бетінше ізденуін арттырып, шығармашылықтарын қалыптастыру.

Қазіргі уақытта оқу сабақтары барысында оқытудың интербелсенді әдістерін және интербелсенді құралдардың көмегімен мұғалімнің, оқушының шығармашылықпен жұмыс істеуіне жол ашылып отыр. Сондықтан оқу тәрбие үдерісінде үнемі жаңа оқыту құралдарының мүмкіндіктерін ұтымды пайдаланып, оған білім алушыларымызды үйрету – әр педагогтың басты міндеті. Сондықтан мұғалім өз білімін үнемі жетілдіріп отыруы қажет.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. - Астана, 1999. - 32 б.
2. Философский энциклопедический словарь. М.: Прогресс.1975, -300с.
3. Көбесов А. Әл-Фарабидің ашылмаған әлемі. -Алматы: Санат, 2002. Б. 20.
4. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. -М.: Политиздат, 1976. -304
5. <https://mylektsii.su/7-14673.html>
6. Әбдіғалиева Қ. Осы заманғы педагогикалық технология //Қазақстан мектебі, 2001, №2

«ЕҢ ҮЛКЕН ОРТАҚ БӨЛГІШ» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУДА АКТ ҚҰРАЛДАРЫН ҚОЛДАНУ

А. Кадимова, математика пәнінің мұғалімі

№10 Қайнар мектеп гимназиясы, Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Асық-ата кенті

Түйіндеме. Бүгінгі таңда білім берудің тиімділігін арттыру үшін оқу үрдісін адамды қоршаған ортадағы болып жатқан өзгерістерді есепке ала отырып, ұйымдастыру қажет екендігі баршамызға мәлім. Қазіргі кездегі қоршаған ортадағы өзгерістер ақпараттық-коммуникативтік технологиялар саласында болып жатқаны белгілі. Бұл саладағы маңызды өзгерістер білім беру саласына да оң ықпалын тигізіп отырғаны бүгінгі білім ордасындағы ұстаздар қауымына кеңінен таныс. Ақпараттық-коммуникативтік технологиялардың адам, қоғам өміріндегі орны туралы Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев өзінің «Жаңа әлемдегі жаңа Қазақстан» атты жолдауында білім ордаларын жаңа технологиялармен қамтамасыз етуді одан әрі жетілдіретіндігін атап өткен болатын. Ақпараттық-коммуникативтік технологиялар бүгінгі күні біздің қоғамымызға кеңінен енді.

Аннотация. Сегодня всем известно, что для повышения эффективности образования необходимо организовать учебный процесс с учетом происходящих изменений в окружающей человека среде. Настоящее время изменения в окружающей среде происходят в сфере информационно-коммуникативных технологий. О том, что важные изменения в этой сфере окажут положительное влияние и на сферу образования, сегодня уже известно учителям вуза. О месте информационно-коммуникативных технологий в жизни человека, общества глава государства Н.А.Назарбаев в своем послании «Новый Казахстан в новом мире» отметил дальнейшее совершенствование обеспечения образовательных учреждений новыми технологиями. Информационно-коммуникативные технологии сегодня широко вошли в наше общество.

Кілттік сөздер: АКТ, ЕҮОБ, математика, білім беру, оқыту технологиялары.

Компьютерлік технология мен мультимедиялық құралдардың жылдам дамуы мұғалімдердің осы мүмкіндіктерді сабақтарында қолдануы талап етілуде. Ақпараттық технологиялар әртүрлі ақпарат көздеріне жол ашып, оқушылардың өздік жұмыстарының тиімділігін арттырады, оқушылар мен педагогтардың шығармашылығына жол ашады, оқытудың жаңа формалары мен әдістерін іске асыруға мүмкіндік береді. Оқу үрдісін ұйымдастыруда ақпараттық технологиялар оқушылардың танымдық іс-әрекетін белсендіртіп, оларды жоғары білімділік нәтижеге жеткізетін құралға айналады. Сонымен қатар осы мезетте оқушылардың шамадан тыс жүктелуін жою мақсаты қойылады. Осы мәселелердің барлығын іске асыру қазіргі заманғы білім беру технологияларын, соның ішінде ақпараттық технологияны белсенді түрде енгізгенде ғана мүмкін болады. Ақпараттық коммуникативтік технология негізінде жеке тұлғаны қалыптастыруды дамыту. Оқушыға жан-жақты терең білім беру мақсатында баланы оқыта отырып, өз бетінше шешім қабылдауға дағдыландыру. Оқушының математикамен, геометриямен компьютерді байланыстыра алуы, компьютермен бірге пәнге қызығушылығының оянуы, белсенділігінің артуы. Өз бетінше жұмыс жасау қабілетін, логикалық ойлау қабілетін арттыру, тақырып бойынша компьютерді пайдаланып түрлі сызбалар, фигуралар салу үлгілерін, есепте алу үлгілерін дамыту.

Бүгінде бізге ұсынылған заманауи оқыту әдістемелері жеті негізгі модуль шеңберінде жүзеге асырылады. Бүгінгі таңдағы білім беру – өсіп келе жатқан ұрпақтың ақыл-ойы мен дамуының, мәдениетінің деңгейін анықтаушы фактор.

Сонымен, оқу жүйесінде ақпараттық технологияларды қолдану – келесі нәтижені береді:

- Электронды оқулықтармен жұмыс істеуге үйрету.
- Интернет желісінен алған ақпаратты тиімді қолдануға үйрету,
- Ақпараттық технологиялар арқылы, білім сапасын көтеру,
- Оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру,
- Ақпараттық мәдениетті дамыту,
- Әрбір мұғалімнің шығармашылық мүмкіндігін ашу,
- Сабақта уақытты үнемдеу,

Мұғалім – сабақтағы негізгі әрекетті тұлға. Сондықтан компьютер мен мультимедиялық құралдарды оқытудың тек инструменті (құрал-сайманы) ретінде қарастыру керек. Бұл инструменттің көмегі өте мәнді.

Сабақтың параметрі	АКТ-ны қолданатын сабақ	Дәстүрлі сабақ
Ақпаратты беру	Оқушылар ақпаратты неғұрлым қаныққан, көрнекі түрде алады	Мұғалімнің түсіндіруі, оқулық бойынша параграфты өз беттерімен оқуы, кестелерді қолдануы
Жұмыс қарқыны	Әр оқушы өз қарқынымен жұмыс істейді, тапсырмалар мен мультимедиялық құралдар білім алушылардың жеке ерекшеліктерін, олардың сол уақыттағы білім мен дағды деңгейлерін есепке алады	Мұғалім сыныптағы оқушылардың көпшілігіне сәйкес келетін жұмыс қарқынын қолданады
Оқушымен кері байланыс	Түсіндіру кезінде, бекіту кезінде іске асады.	Ағымдық бақылау

АКТ-ны математика сабақтарында қолдану көрнекіліктің және жұмыстың тез орындалуы (жазбаша жұмыстың болмауы) арқасында материалды игеруге уақыт үнемдеуге мүмкіндік береді. Интерактивті режимде оқушылардың білімдерін тексеру оқытудың тиімділігін арттырып, тұлғаның барлық потенциалын, танымдық, моральды-адамгершілік, шығармашылық, коммуникативтілік және эстетикалық мүмкіндіктерін іске асыруға көмектеседі, оқушылардың зияткерлігін, ақпараттық мәдениетін дамытуға әсер етеді.

Білім беру мен білім алудағы жаңа тәсілдер, ол оқушылардың оқуға қабілетін жақсартуға мүмкіндік беретін педагогикалық тетіктердің біртұтас кешені деп айқындалған. Білім беру негізін түсіну, білім беру стильдерін назарға алу және өмір бойы өзін-өзі оқытудың қажеттілігін мойындау және оның әдістерін таңдау, өзінің шығармашылық таланттарын және оларды барынша жақсы пайдалану жолдарын зерттеу және анықтау, оқу үдерісі үшін және өзін-өзі тану әдісі ретінде оқуды жақсы көру. Әрбір сабақ-мұғалімнің шығармашылық жұмысы. Сондықтан да әр сабақты оқушының есінде қалатындай етіп түрлендіріп отырған жөн. Жаңа тәсілдер арқылы сабақты жоспарлау сабақтың структуралық құрылымына өзгеріс енгізе алады. Олар: а) нәтижелі оқу еңбегіне уақыт көбейеді; ә) сабақта жаңа материалды игеруге деген көзқарас күшейеді; б) сабақ сұраудың жоспарлы және жүйелі түрі күшейтіліп, сапасы артады; в) оқушының жас ерекшелігі мен психо-педагогикалық дамуы қатаң есепке алынады.

Жеті модульдің бір-бірімен тығыз байланыстылығына мен өзімнің іс-тәжірибем кезінде көз жеткіздім. Білім беру мен білім алудағы жаңа тәсілдер курсы кезінде үйренген әдістерімді қолданып сабақтар өткіздім.

«Ең үлкен ортақ бөлгіш» тақырыбын оқытуда сабақтың басты оқу мақсаты – оқушылардың ең үлкен ортақ бөлгіш (ЕҮОБ) анықтамасын білуі болып табылады. Ал сабақтың мақсаты - құрама сандарды жай көбейткіштерге жіктей білу; - жіктеулердегі барлық ортақ жай көбейткіштерді теріп жазуын есептей білу; - Санның дәрежесін есептей алады;

Сабақ барысы келесі бөлімдерден тұрады:

- Ұйымдастыру кезеңі (сәлемдесу, оқушыларды түгелдеу)
- Үй тапсырмасын сұрау «Жұбыңды тексер» әдісі;
- Топқа бөлу (Есептердің түріне қарай)

Суреттер? Не болды? әдісі арқылы топқа бөлдім. (Оқушыларға сурет көрсетемін, Сол суреттегі есептердің түріне қарай үш топқа бөлемін).



Топ ережелерімен танысады.

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ТҮЛҒАЛЫҚ ДАМУЫНА ОҚУ ҮЛГЕРІМІНІҢ ӘСЕРІ

А.К. Кұлымбаева, психология магистрі, аға оқытушы
Л.М. Нуркасинова психология магистрі, аға оқытушы
М.И. Багибаева психология магистрі, аға оқытушы
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Түйіндеме. Мақалада бірқатар психологиялық зерттеулердегі оқу әрекеті, қазіргі кездегі білім беру мазмұны және психологиялық әсері де жан - жақты талданған.

Кілт сөздері: бастауыш мектеп жасы, бала, даму, оқу әрекетті, оқуға бейімделу, бала – мұғалім, қарым –қатынас.

Қазіргі кезеңде Қазақстандық білім беру жүйесі әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Бұл педагогика теориясы мен оқу-тәрбие үрдісіндегі елеулі өзгерістерге байланысты болып отыр: білім беру парадигмасы өзгерді, білім берудің мазмұны жаңарып, жаңа көзқарас, жаңаша қарым-қатынас пайда болды. Осыған орай мұғалім қызметінің мазмұны жаңарып, жаңа мақсат, жаңа көзқарас, жаңа шешімдер мен жаңа мүмкіншіліктерді қажет етеді. Ондай мүмкіншілік тек білім арқылы келеді. Білім — қоғамды әлеуметтік, мәдени-ғылыми прогреспен қамтамасыз ететін ғажайып құбылыс, адам үшін де, қоғам үшін де ең жоғары құндылық. Оның ең негізгі қызметі — адамның менталитетін, адамгершілігін, шығармашылық қабілетін қалыптастыру мен дамыту. Осыған сәйкес егеменді еліміз өзінің дамуының ең басты алғы шарты — білім беру жүйесінің білім ғасырындағы міндеті мен мазмұнын айқындап берді. [1]. Ғалымдар Новикова Л.М., Самойлова И.В. пікірлері бойынша, білімдегі даму мен дағдылары, жүйелігі мен біліктілігіне, шығармашылық жұмыстардың ұйымдастыра алу мектептің негізгі міндетті болып, оқушыларды дайындығы мен сабағының арасындағы сәйкестілік пен сәйкессіздік негізін қарастырды.

Блонский П.П. пікірі бойынша, сабақ үлгерімі мен мінез-құлықтың қырлары мектептегі оқу мен оқу-дидактикалық талаптарына сәйкес келмейтінін баса айтты [2].

Баланың жүйке жүйесінің қалыпты дамуында қызметтік және органикалық түрлі аутқулар кейде болуы мүмкін. Оны арнайы дәрігерлер анықтайтын болады.

Оқу жылының басындағы оқу-тәрбие ісі процесінде балаға аса ерекше салмақ түседі. Жүйелі оқу жұмысы, негізі көлемді ақпарат, орындықта ұзақ отыра беру, күнделікті күн тәртібінің өзгеруінің ауырлығы, мектеп ұжымының ортасының қиындығы, мектеп оқушысын ақыл-ойы, мінез-құлқы жағынан да, физиологиялық жағынан да салмақ түсетін болады [3]. Оқушының үлгерімі оның сабаққа, оқуға, санауға деген қабілеттілігінің болмауы және интеллектуалды қабілетінің төмен болуы немесе жоғары болуынан көрініс беруі мүмкін. Жүйелі үлгермеушілік педагогикалық, психологиялық қараусыздыққа әкеліп соғады делінген, бұл мектептің, қоғамның талаптарына туындалған, қайшы келетін теріс тұлғалық дамудағы қасиеттер жиынтығы. Бұл құбылыс адамгершілік, әлеуметтік және экономикалық тұрғыдан қарағанда қауіпті және қажетсіз болып келеді.

Педагогикалық жағынан қараусыз қалған балалар көбінесе мектептен шығып кетеді, қауіпті топтарға қосылады. Табысқа жету кейде - мектеп шынайылығының кешенді дамуы және көпфункционалды құбылысы болып және оны зерттеуіне жан-жақты көзқарас қажет болады [4].

Үлгерім – бұл ең алдымен қарастырғанда, дидактикалық ұғым. Дидактиканың негізгі мақсаты – оқыту. Ол оқу жоспарында, кітаптарда және әдістемелік нұсқауларда беріледі. Оның құрамдас бөліктері: білімі, дағдылары, шеберлігі, эмоционалды ерік-тілікке деген көзқарасы. Оқу үлгерімі жайлы айтқан кезде, осы әрбір сипаттамаға қатаң талап қою керек [5].

Оқу процесінің мазмұнының негізгі компоненті - білім.

Теориялық білімдердің бірлігі - жалпылама дәреженің тұжырымдамасы, тұжырымдамалардың жүйесі, абстракция, сондай-ақ теориялар, гипотезалар, заңдар және ғылым әдістер. Мектептің мазмұны тек бағдарламаларда ғана емес, оқулықтарда да, сонымен

қатар, оларды түсіндіретін әдебиетте де көрсетіледі. Әдістемелік материалдар, бағдарламалар мен оқулықтар әр пәннің нақты мазмұнын, ал ішінара - олардың негізінде жатқан жалпы принциптер мен идеяларды ашып көрсетеді. Психологиялық-педагогикалық әдебиеттер білімнің жаңа мазмұнның мақсаттары мен міндеттерін, оның ерекшеліктерін түсіндіреді. Оқу үдерісінде қолданылатын барлық оқу материалдар шеберлікті қажет етпейді. Оның елеулі бөлігі мазмұнды суреттеуге, конструкциялауға, қорытуға кетеді.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде қарастырсақ білімнің барлық элементтерін қалай меңгеруге қойылатын талаптардың нақты тұжырымдалуы мүмкін. Бұл талаптар келесідей болады:

- тұжырымдамалар жүйесінің ерекшеліктерін баса түсіндіне отырып, еске сақтап, зерелей отырып, таныс және жаңа жағдайға қарай бағыттап, пайдалана алу;

- түсініп, есте сақтау, ұғыну, таныс және жаңа жағдайда білімді пайдалануға деген дайындығы;

- іс-әрекетке байланысты білімді жаңаша ғылымның жеке күрделі деңгейлі бағытында ашық және жабық түрінде қолдана білу [6].

Оқу әрекеттерінің қалыптасуының деңгейлерін қарастыру:

Бірінші деңгей – *іс-әрекеттің тұтас бірлігі ретінде, оқу әрекеттерінің болмауы.*

Балада оқу әрекеттері толық қалыптаспаған, яғни ол өзара байланысы болмайды, жекелеген операцияларды ғана орындайтын болады, сондықтан өз бетімен бала оқу міндеттерін орындай алмайды екен. Мұғалімнің немесе басқа тұлға, оқушының әрекеттерін біршама жетістікті, табысты қайталай алады, бірақ әр әрекеттің негізінде бағытын, олардың операцияларының өзара тұрақты байланысын ұғынбайды. Мұндай қайталаудың сапасын анықтау мұғалімнің жеке операцияларды орындауда қаншалықты бөліп көрсетуіне байланысты болады. Тапсырмаларды осылайша орындау барысынан кейін, бала өз бетімен жұмысты жүзеге асырған әрекетін және осыған қоса көптеген қателіктер қоса жіберіп, ненің қандай жүйелілікпен жасалғанын нақты білмейді. Бала әрекеттерді қате, жүйесіз орындайды және сұрақтарға орынсыз, тұрақсыз жауап, береді; тапсырманы қалай жасау керегін білмей бастайды; сұрағы мен жауабын білмей, түсінбей қолын көтеруі мүмкін; кейде не туралы айтылып жатқанын, мағынасын білмей ұмытады. Тапсырманы орындаудың басқалардан әр кезеңінде толық, бірдей және өте нақты көмектің керек екені сезіледі. Тапсырманы біртұтас ұғына, түсіне алмайды және оның шарттарын, бөліктерінің арасындағы байланысты нақты түсінбейді. Тапсырманың шартына немесе кейде оны орындау талабына аса мән бермей, аз ғана өзгерістер енгізілсе, соған сасқалақтап, дәрменсіздік байқата бастайды.

Ең қарапайым дағдыларды, білімдерді қалыптастырудың өзі балаға қиынға соғады, тек мұғалім бірнеше қайта-қайта қайтара көрсеткеннен кейін ғана мүмкін болады, ал қалыптасқан арнайы дағдылардың өзі тұрақсыз болады.

Оқу тапсырмаларының ішінде әсіресе әрекеттің дайын үлгілерін жүйелі қолданады. Материалды түсіну міндеті баланың сол күйінде жаттау, ұғыну және сол күйінде айтып берумен ауыстырылады.

Тапсырманы орындай бастағанда бала жиі алаңдайды, қателіктер көп жіберіп, белгіленген нәтижеге аса қол жеткізе алмайды.

Екінші деңгей – *оқу әрекеттерін мұғаліммен бірлестікте орындау.*

Оқушы оқу әрекеттерін арнайы іс-әрекеттің біртұтас бірліктері негізі ретінде бөле алады, оқушы мұны өз бетімен емес, сыныптағы мұғаліммен бірлесе отырып жасайды. Оқушы осы әрекеттердің және сабақта олардың операциялық құрамының мәнін аз болса да біршама түсінеді, олар туралы баяндай және сұрақтарға мағыналы жауап бере алады. Қиындықтар болатын, *жеке операцияларды дұрыс орындай алу*, оларды тапсырманың шартымен сәйкестендіре орындай алмағандықтан туындайды.

Алдында талданған немесе сыныпта мұғалімнің көмегімен шығарылған кейбір есепке қарап, оқушы кейде өз бетімен оны шығармақшы да болады, бірақ жиі қателер жібереріп алады. Алайда ұстазы, мысалы, «Қазір қалай шығару керек? Қалай шығарамыз, не істейміз? Ал мынаны шығару керек?» деген сияқты сұрақтар қойып отырса, мұғалімнің жетекшілігімен

тапсырманы табысты шеше алады. Бірақ оқушы қолданған тәсілдерді есептің шартымен байланысын түсінбеуі мүмкін, сондықтан білетін амалдарын оқушы жиі есепке сай емес қолданып кетеді. Есептің амалында аз ғана өзгерістер болса, мұғалім бірігіп шығарғанның өзінде балада оқу әрекетінде қиындықтар туындап жатады. Оқушы көбіне өзіне көбіне бұрыннан белгілі меңгерілген тәсіл, алгоритм бойынша берілген тапсырмаларды шығаруды ұнатады.

Есептің шарты мен шешу амалдарын топтық, ұжымдық талқылауға қатыса алады.

Үшінші деңгей – *оқу әрекеттерін нақты ауыстыра алмау.*

Оқушы меңгерген амалын кейде есептерді шешуде қолданғысы келеді, талпынады, бірақ үнемі сәтсіздікке ұшырайды, бала білетін амалын нақты есептің ерекшеліктеріне түсіне алмайды. Көбіне бұл жайттар мынадай жағдайда байқалады. Балаға сырт көрінісі көбіне бұрынғы шығарған есептеріне қатты ұқсас жаңа есеп беріледі де, бірақ ол өз бетімен өзіне таныс, бұрыннан белгілі амал-тәсілді қолданбақшы болады. Алайда меңгерген амалын сәтсіз болып, жаңа есептің шешуіне байланысты ауыстыра отырып, оқушы оны нақты жағдайда, осы есепке қатыстырып, икемдеп қолдана алмайды, жаңа есепке байланысты оқушы бұрынғы шешімге аз ғана түзетулер енгізе алмайды, сондықтан талпынысы ақталмай сәтсіздікке ұшырайды.

Бұл жағдайда оқушының ойында өз бетімен білетін амалын қалай қолдануға болатынына талпынуы және қолдануы маңызды, әрине, бала сол амалды жаңа есептің шығарылу шарттарына сәйкестендіре алмайды.

Балаға әрекетінің қате болғанын жеткізу немесе нәтиже дұрыс болмағанын түсіндіріп, көрсеткенде, ол тағы бір рет, ойланып, асықпай, сол әрекеттерді орындауға тырысуы мүмкін. Тек мұғалімнің жауапкершілікпен көмектесуінің негізінде, бала қолданатын амалдың шығару шартымен байланысын талдап, амалдың сәйкес еместігін көріп, ойланып, есепті қайта құра алады. Оқушы меңгерілген амалдарды бірден ойланбастан, қатып қалған күйінде ғана, оған жаңа есептің шығарылу шартына байланысты ешқандай да өзгерістер енгізбей қолдана береді, бұл өзгерістер балаға тек мұғалімнің бірлесуімен ғана енгізіледі.

Яғни, берілген шарттар тұрақты болған жағдайда, саналы әрекеттер балада жеңіл меңгеріледі де, тез және дәл, нақты орындалады, тек шарттар өзгерген жағдайда оқушыда қиындықтар туындайды.

Төртінші деңгей – *оқу әрекеттерін жалпы ауыстыра білу.*

Оқушы жаңа есепті алып шығарарда меңгерген амалын қайта ойланбастан қолдануға тырыспай ғана, есептің шарты, тәсілі мен өзінің білетін шығару тәсіл-амалының арасындағы сәйкессіздікті байқап, қарап, соның негізінде өзіне ойланып, белгілі амалға өзгерістер енгізіп, есептің шешімді қайта құрады. Алайда өз бетімен тағы да амалды өзгерте алмайды, мұғалімнің көмегіне жүгінуге тұра келеді, сөйтіп бірнеше қайталауда есептің дұрыс шешімін табады.

Есептің шартын түсініп толық талдап, оның меңгерген амалдармен салыстырып, арақатынасын салыстырады, сәйкессіздікті анық көре алады, айырмашылықты нақты түсіндіре алады. Белсенді түрде оқушы өз бетімен есепті шығару амалын, тәсілін өзгертуге талпынады, бірақ бұл қадамы кейде нәтиже бермейді.

Жанама көмекті болады (жауапқа жетелейтін сұрақтарды, ұқсас ситуацияларды) тез меңгеруде алады, соның негізінде амалды оқушы өзгерте алады. Өз әрекеттерінің мазмұнды, амалын бағасын жақсы қабылдайды. Мұғаліммен бірігіп, оқушы тапсырманы табысты орындағаннан кейін ғана барлық қателерінің себебін нақты түсіндіріп, өзгертілген амалын қайталай бірнеше рет шығарады.

Бір үлгідегі есептерді оқушы ешкімнің көмегінсіз өз бетімен сенімді сенімді шығарады.

Бесінші деңгей – *оқу мақсаттарын өз бетімен қою.*

Жаңа есепке кездескенде оқушы өз бетімен оқу іс-әрекеттерін құрады, бұл құрылым есеп шығару шарттарын және бұрыннан түсіне меңгерген амалдарды толық және мұқият, тиянақты талдау түрінде кездеседі. Біртіндеп оқушы өз бетімен есепті өзіне белгілі амалды қолданып, шартын қайта құрып, жаңа есепті дұрыс шығарады. Сөйтіп, бала өз бетімен түсініп, жеке есептерді шығарудан жаңа есептердің белгілі бір тобын өзі шығаруға көшеді. Оқушы есептің

шарттарын нақты, дұрыс талдап, оларды өзіне белгілі ойлау амалдармен сәйкестендіре алады, тапсырмада, жаңа есепке қатысты бала амалды өзгерткенде, есепті өзінің талпыныстарын сыни тұрғыдан қарап, бағалап, өз әрекетін бағалай алады. Тапқан амалын жақсы оқушы ұғынып, басқа ұқсас есептің шартын ұғына алады. Жаңа амалды табу аса оңайға соқпайды, сенімсіз түрде кейде оқушы есептің шарттарын қайта-қайтадан талдайды, алайда оқушы амалмен есеп шығару барысында өз бетінше жұмыс жасап, қателерін өзі түзете алады.

Алтыншы деңгей – *оқу әрекеттерін жалпылап қорыту*.

Оқушы жаңа амалды түсіне меңгере отырып, оның құрамын қайта ұғынып қана қоймайды, сондай-ақ оқушы амалды құрудың жалпы, түсінікті жолдарын (ол неге бағытталған, оның ар жағында қандай ұғым бар, ол неден шығады деген сияқты) анықтайды. Жаңа есепке кездескенде, амалдар құру қағидаларын пайдалана отырып, нақты осы есепті қалай шығару жүйесін құра бастайды, өзіне белгілі амалды өзгертпей шығарады. Шығару амалдарын құру өткен қағидаларына сүйенгендіктен, бала жаңа есепті бірден шығарады [7]. Білім мазмұнының келесі енді, компоненттеріне талдау жасайық – мысалы, біліктілік пен дағдылар. Оқулықтарда түрлі дағдылар бар – бастапқы біліктілік болса, дағдыға жақын, яғни, автоматтандырылған іс-әрекеттер мен біліктіліктен ерекшеленетін орта дағдылары.

Негізгі дағдыларды үйренудіңғылымда екі түрі бар:

1) Бірінші, теориялық дағдылар (қолданыстағы ұғымдардың негізгі қағидаларына негізделген және аталдаудың жинақталуы болып табылатын);

2) Екінші, тәжірибелік дағдылар (формулар, амалдар, үлгілер арқылы реттелетін әрекеттер) [8].

Оқу дағдыларына қойылатын негізі талабы - бұл саналы әрекеттер болады. Дағдыларға қойылатын талаптар түрі әртүрлі: мұнда ең бастысы іс-әрекеттердің саналы түрде қолдануы. Екі жағдайды алсақ та, олардың дұрыс орындалуы қажет. Сонымен, негізгі талаптар келесі түрде ұсынылған:

1. Оқу дағдыларына қойылатын талаптар (тәжірибелік және теориялық сипаттағы) - автоматтандырылған іс-әрекеттер мен жүйелерді жүзеге асыру:

а) таныс жағдайда;

б) жаңа жағдайда.

2. Алғашқы дағдыға қойылатын талаптар - әрекеттер мен іс-қимыл жүйесін саналы түрде жүзеге асыру:

а) таныс жағдайда;

б) жаңа жағдайда [9].

Білім мазмұнын құрауда негізгі - қатынастарды қалыптастыру болып табылады. Адамның қарым-қатынасы жалпы субъектпен байланысын білдіреді және объектілерге сәйкес жіктелуі мүмкін. Егер, осы тұрғыдан оқушылардың танымдық қарым-қатынастарына келсек, онда біз келесі топтарды бөліп қарастырамыз:

- білімге деген оң көзқарас және оларды игеру үрдісі;

- танымдық белсенділік негізі ретінде қатынас, жетістіктер мен мүмкіндіктерді бағалау;

- жалпы білім алудың құндылығын қалыптастыру, оның қоғамдық және жеке тұлғалық маңыздылығына деген сенімінің болуы [10].

Танымдық қызығушылықпен адамның танымының мәніне түсіну және жаңа білім алу жолдарын меңгеру, үйренуге қатысты тұрақты ұмтылысы қалыптасады. Тұлғада қызығушылықтардан айырмашылығы, танымдық қызығушылық ақпараттың қолдануынан ғана емес, оны өңдеу мен өндіруге де бағытталған [11]. Оқушылардың танымдық мүдделері өздерінің объектілерінде ерекшеленеді: олар нақты және теориялық білімдерге, ережелерге және шығармашылық сипаттағы әрекеттерге, сәйкес іс-әрекеттерді орындауға бағытталған болуы мүмкін. Сондай-ақ, танымдық мүдделері де бар - танымдық қызметке және танымдық білімнің бір саласының негізгі мүдделеріне бағытталған [12]. Оқушылардың оқу үдерісіне деген, қиындықтарына және оларды жеңуге талпынысына деген қатынасы оның жетістіктерін бағытталуымен тікелей байланысты. Оқу үрдісіндегі осы аспектілердің маңыздылығын мамандар атап көрсетеді. Мысалы, А.И. Липкина «оқушының білім беру жүйесіндегі жеткен

жетістіктерін талдауда ғана емес, сонымен қатар, оның ақыл ой деңгейін және білім жүйесін меңгеруде бала ерекшеліктерін ескере отырып, оқушының ақыл-ой жүйесін, өзін-өзі бағалауда концентрацияланған негізде көрсетілетін жеке сипаттамаларын да ескеру керек» деп атап кетеді. Білім беру мен тәрбиелеудің жетістіктері кейде оқушылар арасында білімді жетістіктерін тең бағалауды қалыптастырып және олардың біліміне деген сенімдерін нығайту маңызды. Мұндай өзін-өзі бағалау оқушыда өз еркімен, шығармашылықпен айналасуға жетелейді. Жоғарыда келтірілген ескертулерден мынандай жетістіктер мен көрсеткіштері жүйесі құрылуы мүмкін. Осы талаптардың орындалуы білімде жетістікке аса көп ақпарат береді:

- біріншіден - жаңа білімді алу үшін өзінде бар білімді, дағдыларды және дағдыларды қолдану үшін, жоқ дегенде қорытынды шығара алу керек;

- екіншіден - жинақтаған бар білімді, дағдыларды және оны қажет жағдайда қолданып, оларды жинақтап, біріктіріп, аралық қорытындыларды орындау;

- үшінші - теориялық білімді игеруге, оларды өз бетінше өолдануға ұмтылу;

- төртінші - шығармашылық жұмыста қиындықтарды белсенді түрде жеңу;

- бесінші - танымдық үрдістердің жетістіктерін бағалауға ұмтылу.

Оқу үлгерімінің әсеріне төмендегідей кемшіліктер көрсеткіштерін атап кетсек:

- 1) шығармашылық жұмыстың ең аз қажетті білімдерді және қолданыстағы аясын, дағдыларын және әдеттерін тиімді жағдайда пайдалануға тырыспайды;

- 2) теориялық білімді алуға ұмтылмайды;

- 3) шығармашылық жұмыстың қиындықтарынан аулақ болып, айналасып қалса, пассивті болады;

- 4) жетістіктерін бағалауға тырыспайды;

- 5) өз білімдерін дамытуға, біліктілігін арттыруға ұмтылмайды;

- 6) жүйелі берілген білімдерді түсінбеу.

Бұл ерекшеліктер білім беру жүйесінде және дағдыларға негізделген шығармашылық жұмыста білім беру пәндері үшін «үлгермеушілік» тұжырымдамасының белгілері болып табылады. Оқу процесі барысында кемшіліктердің кейбір элементтері туындап, олар артта қалудың негізі болып табылады.

Оқу үлгерімі мен кешігу тығыз байланысты. Кешігу - оқу үрдісінің аралық кезеңдердің бірінде орындалатын талаптарды (немесе олардың біреуін) орындамау, ол прогресті анықтау үшін уақытша шеңбер болып табылады. Бұл түсінік пен терминологияның қарама-қайшылықты сипаты, білім сапасының мәні болып табылады: артта қалу үрдісі кешіктіру мен барабар.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Н.Ә.Назарбаев «Қазақстанның әлемдегі бәсекеге барынша қабілетті 50 елдің қатарына кіру стратегиясы».

2. П. П. Блонский. Детская психология. Издательство: МПСИ, ОДЭК. 2006.

3. Рабочая книга школьного психолога. / Под. ред. Дубровиной. М., 1991.

4. Зосиловский А.В. Формирование направленности личности в школьном возрасте. - М.: Академия, 2002.

5. Славина Л.С. Индивидуальный подход к неуспевающим и недисциплинированным ученикам. М., 1958.

6. Чирков В.И. Мотивация учебной деятельности. - М.: Академия, 2003.

7. Гальперин П.Я. Психология обучения. - М.: Фолиант, 2006.

8. Ананьев. Б. Г. Избранные психологические труды / Б. Г. Ананьев. - М.: Педагогика, 1980.

9. Сорбало О.Ф. Влияние самооценки на успешность обучения в младшем школьном возрасте. - СПб.: Питер, 2001.

10. Возрастная и педагогическая психология: Учебник для студентов пединститутов / под ред. А.В. Петровского. - М., 1979.

11. Панюшкин В.П. Педагогическое общение и деятельность в начальной

школе.- М., 2000.

12. Купцов И.И. Психологическая характеристика интеллектуально-волевых действий школьников в учебной деятельности. –М.: Речь, 2006.

ТОЛЫҚТЫРЫЛҒАН ШЫНАЙЫЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫН БІЛІМ БЕРУДЕ ҚОЛДАНУ

К.Т. Қарасай, 5В011100-Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы Ж.Б. Базаева

Түйіндеме. Мақалада толықтырылған шынайылық технологиясы, оның мақсаты мен функциялары талданады. Көрнекілік мақсатында білім беру ортасында осы технологияны қолдану мүмкіндігі көрсетілген смартфондар, планшеттер және басқа гаджеттер арқылы QR кодын оқу арқылы визуалды ақпараттық технологиялармен толықтыратын оқу материалы, қосымшаның алгоритмі қарастырылған. Толықтырылған шынайылық технологияларының артықшылықтары мен кемшіліктері атап өтілді.

Аннотация. В статье проведен анализ технологии дополненной реальности, ее назначения и функций. Показана возможность использования этой технологии в образовательной среде с целью визуализации учебного материала, дополнения его наглядными информационными технологиями за счет считывания QR кода смартфонами, планшетами и другими гаджетами, рассмотрен алгоритм работы приложения, считывающего по QR-коду информацию и визуализирующего ее. Выделены достоинства и недостатки технологии дополненной реальности.

Кілт сөздері: Толықтырылған шынайылық, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, интерактивті технологиялар, білім беру.

Ақпараттық технологиялар адам өмірінің барлық салаларына белсенді түрде енуде, бұл дегеніміз жаһандық процестер жүріп жатыр деген сөз, оның басты мақсаты - ескірген әдістерді жетілдіру, электрондық жүйелерді кезең-кезеңімен енгізу арқылы ақпаратты басқару. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар қазіргі адам тіршілігінің ажырамас бөлігіне айналды. Әсіресе оны жастар кеңінен қолданады, мысалы, ойындарға арналған гаджеттерді қолдану, қарым-қатынас жасау, ақпарат іздеу және т.б. Осыған байланысты Интернетті қолдана отырып, білім беру үдерісіне арналған заманауи ақпараттық технологияларды - оқытушы мен студент арасындағы байланыс құралдары, процестерді жүзеге асыратын жасанды интеллектті қолдану қажет.

Сапалы білім беру тек жаңа білім беру жағдайында мүмкін болады, яғни ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану арқылы. Өкінішке орай, қазіргі заманғы жоғары оқу орындарының оқытушылары әлі де бірқатар қиындықтарды бастан кешіруде, олардың жаңа технологиялардың кәсіби қызметтері мен оларды қолдану туралы түсініктері аздау болып тұр.

Білім беру процесін ақпараттандыру дегеніміз- ақпараттық білім беру технологиялары және арнайы техникалық, ақпараттық педагогикалық мақсаттарға жету үшін компьютерді, аудионы, киноны, бейнені қолдануды білдіреді. Әр мұғалім ғылымның бірнеше салалары мен бағыттарының білікті маманы болғанына қарамастан, жаңа өнімдерге, жаңалықтар мен жаңа эзирлемелерге қызығушылық танытуы керек. Егер мұғалім электрондық оқытуды қолданғысы келсе, онда арнайы бағдарламалық жасақтама, электрондық оқыту дағдылары және оқушыларға сабақ беруде заманауи құрал-жабдықтарды қолдана білуі қажет (компьютерлік ғаламдық желілер, веб-камералар және т.б.) [1].

Ең алғаш рет 1980-1990 жылдардың басында Джарон Ланье «Виртуалды шындық» (Virtual Reality - VR) терминін ұсынады және оның тұжырымдамасын жасайды. Бірақ көп ұзамай Боинг Корпорациясының ғалымы Томас П. Кауделл «кеңейтілген шындық»

тұжырымдамасын енгізеді (Augmented Reality –AR). Бүгінгі күні осы тұжырымдамалардың әрқайсысын, білім беруде және ғылым мен қызметтің басқа салаларында кеңінен қолданылып жүр.

Толықтырылған шынайылық жаңа интерактивті технология ретінде пайда болды, бұл компьютерлік графика немесе мәтіндік ақпаратты нақты уақыттағы объектілерде жүктеуге мүмкіндік береді. Бұл дегеніміз экранда екі кеңістіктің тіркесуі: адамның айналасындағы нақты объектілер әлемі және виртуалды компьютерде жасалған әлем. Басқаша айтқанда, толықтырылған шынайылық – адамның шынайы өміріне техниканың көмегімен ақпаратты қосу немесе енгізу технологиясы.

Классикалық білім ең алдымен эрудицияға, жинақталған білім жиынтығына сүйенеді, адамның есте сақтау қабілеті, мысалы, ғимаратты қарау кезінде оны кім және қашан салынғанын айта салады. Енді бұған мүмкіндік беретін технологияларды қолдана білу маңызды, ақпаратты неғұрлым жылдам тапса, соғұрлым жақсырақ болады және осыған толықтырылған шынайылыққа ие қосымшалар контекст әсіресе перспективалы көрінеді.

Келесі ақпараттық білім беру технологияларымен қатар: Интернетке бағытталған білім беру технологиялары, қашықтықтан білім беру технологиялары, медиа технологиялар, электрондық оқыту технологиялары, ақылды білім беру технологияларын- толықтырылған шынайылық технологиялары деп те атаған жөн [2].

AR технологиялары студенттерге толықтырылған шынайылық объектілерін басқаруға, оларды жылжыту, бұру, масштабты өзгерту, әр тараптан қарау - бұл кеңінен ойлауға үлкен серпін береді, оқылатын пәнді толығырақ және терең қабылдауға мүмкіндік береді.

Нағыз мұғалім оқушының пәнге қызығушылығын, жаңа білім алуға деген ынтасын ояту өте маңызды екенін түсінеді. Сондықтан біз толықтыру технологиясын қолдана отырып, жаңа білім алуға қызығушылығын, шығармашылығын оятуға, өз бетімен білім алуға мүмкіндік аламыз. Сонымен қатар мұғалімнің жаңа интерактивті әдістерді қолдануы, студенттердің алдында беделін арттырып, құрметке бөлейді [3]

Толықтырылған шынайылық түрлері

Ойын түрінде ұсынылған білім беру жобалары өте көп. Оның бірі «**Imagina Books**» деп аталады. Жоба толықтырылған шынайылыққа бейімделген оқу-әдістемелік кітаптардың тұтас сериясын жасауды көздейді. Планшетті немесе телефонды алдын-ала орнатылған қолданбамен кітап бетіне көрсетіледі.

Тағы бір білім беру жобасы- **Orboot**. Бұл глобус, бірақ қарапайым емес, толықтырылған шынайылық технологиясымен жабдықталған. Планшетті немесе телефонды әлемнің кез-келген бөлігіне алдын-ала орнатылған программамен көруге болады. Кез келген әлемнің бөлігінде тұратын жануарларды, тұрғындарды тамашалауға болады.

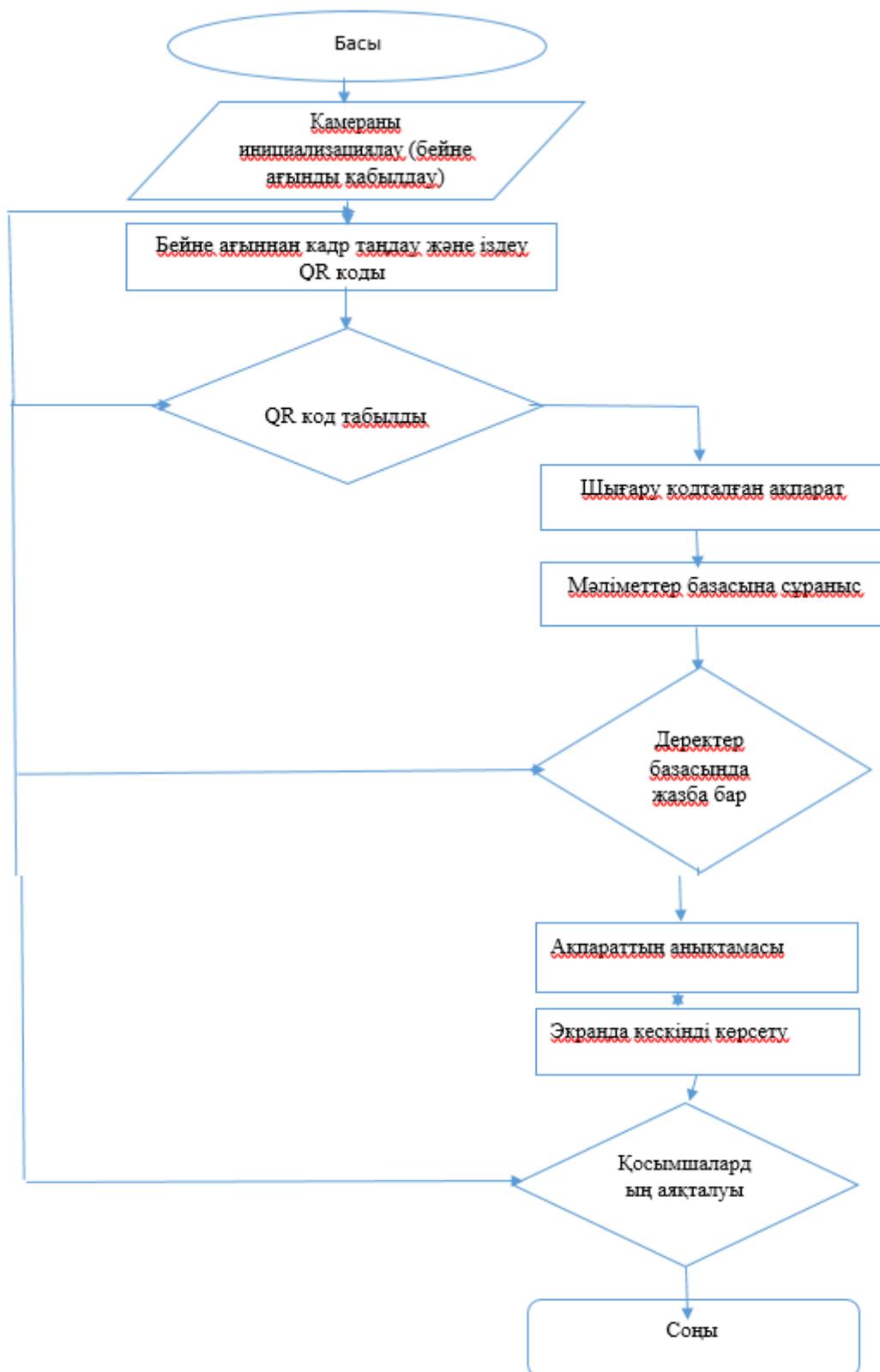
Тағы бір жоба — бұл аквондр **Ziphius**. Бұл суда өте жақсы жұмыс істейтін виртуалды құрылғы. Ол ұялы телефон немесе планшет арқылы басқарылады. Бірақ бағдарламалық жасақтама толықтырылған шынайылық функциясымен жабдықталған. Ол дронды әдеттегі жүздеген метр жүзуге мүмкіндік береді. Ол қарақшы, ниндзя және тіпті акробат болуы мүмкін [4]

Толықтырылған шынайылық технологиясын білім беруде қолдануға мүмкіндік беретін бірнеше мысалды қарастырайық:

PhysicsPlayground – механиканы оқыту үшін, толықтырылған технологияда физикалық тәжірибелерді модельдеуге мүмкіндік беретін оқу құралы. Студенттер өз тәжірибелерін құруға және оларды үш өлшемді виртуалды кеңістікте зерттеуге мүмкіндік алады. Инновациялық **PhysicsPlayground** білім беру мазмұны -дене тәрбиесінде жаңа сапаны қамтамасыз ету үшін қызмет етеді.

4D элементтері - 6 текшеден тұратын жиынтық, олардың әрқайсысы химиялық элементті бейнелейді. Егер смартфонның камерасы текшеге апарсақ, ол экранда әйнекке айналады, ал ішінде заттың үлгісі пайда болады [5].

Ақпаратты QR-кодпен оқитын және камера арқылы оны смартфонға немесе планшетке бейнелейтін қосымшаның архитектурасының алгоритмін Ю.А.Кравченко, Лежебоков А.А. және Пашенко С.В. өз жұмыстарында былай бейнелейді (Сурет 1).



Сурет - 1. QR кодымен оқылатын бейнені бейнелейтін қосымшаның алгоритмі.

Осылайша, толықтырылған шынайылық (AR) технологиясын енгізу тыңдаушылардың қызығушылығын арттыра отырып, студенттерді өздігінен оқуға ынталандыру, заманауи интерактивті техникалық мүмкіндіктерді қолдануға мүмкіндік береді.

Сондықтанда AR қазіргі кезде даму үстінде. Мысалы, Pokemon Go қосымшасы, Apple-дің ARKit бағдарламасы, сонымен бірге смартфондардың камераларының жалпы дамуы және селфиге күлкілі, кейбір кездерде қажетсіз толықтыруларды қосу арқасында толықтырылған шынайылық саласы жаңа импульс алды. CES көрмесі VR-мен қоса барлық алға жетелейтін ойлар мен жаңа түптұлғалардың орны болады. AR үшін ол ғылыми фантастикада көрген футуристикалық техникаға ұқсас көзілдіріктерді білдіреді. Қалай болғанда да, AR үшін қосымшалар мен жабдықтардың экожүйесі біртіндеп өсіп келеді. Apple бұл бағытта қарқынды жұмыс бастағанын ескерсек, жақын арада біз AR-ны өміріміздің көптеген салаларына енуін күтуге болады.

Толықтырылған шынайылықтың артықшылықтары мен кемшіліктері

Артықшылықтары

1. Өз бетімен оқуға, жаңа нәрсені білуге қызығушылығы артады.
2. Оқытудың көрнекілігі сапасы мен тиімділігін жақсартады.
3. Кеңінен ойлау қабілеті дамиды.
4. Қосымшаларды қарапайым түрде қолданады.
5. Үлкен көлемдегі ақпаратты аз уақыт ішінде оқу мүмкіндігі.
6. Студентке таңқалдыру әдісін қолдану (өзіңіз білетіндей, таңқалу кезінде есте сақтау жақсара түседі).

Кемшіліктері

1. Арнайы қосымшаларды дамыту қажеттілігі.
2. Техникалық мәселелерге байланысты кейбір шектеулер, мысалы, тиісті техникалық құралдардың болуы (смартфондар, планшеттер, шлемдер, қолғаптар, көзілдірік, линзалар және т.б.)
3. Маркерді тану үшін, жарықтандыру қажет болады, және камераның сапасы өте маңызды.
4. Қосымшалар тек 2D кескін түрінде түсіре алады.
5. Бірыңғай білім беру платформасының болмауы.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. URL: file:///C:/Users/AS/Downloads/primeneniye-dopolnennoy-realnosti-v-obuchenii.pdf
2. URL: [https://sibac.info/archive/meghdis/7\(42\)](https://sibac.info/archive/meghdis/7(42))
3. URL: <http://evtoolbox.ru/evtoolbox/education/>
4. URL: <http://tofar.ru/dopolnennaya-realnostv-obrazovanii.php>
5. URL: <https://oilay.kz/толықтырылған-шындық-ар-туралы-мәлімет/>

ЫБЫРАЙ АЛТЫНСАРИН ӘНГІМЕЛЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ЖОЛДАРЫ

Б.С. Қуанбаева, магистр, мұғалім
№178 лицейі, Алматы қ.

Түйіндеме. Жалпы білім беретін орта мектептегі жоғарғы сынып оқушыларын Ыбырай Алтынсарин әңгімелері арқылы өзіндік дүниетаным, көзқарастарын қалыптастыра оқытудың әдістемелік негіздерін тұжырымдау, әдістемелік жолдарын анықтау және арнайы тапсырмалар жүйесін қалыптастыру.

Аннотация. Формулировка методологических основ обучения старшекласников через рассказы Ыбырая Алтынсарина, формирование собственного мировоззрения, взглядов, определение методологических подходов и формирование системы специальных заданий.

Кілттік сөздер: Ыбырай Алтынсарин, әңгімелер, оқыту.

Қазақ халқынан шыққан халық ағартушыларының қайсысын алсақ та халқын, елін, жерін ерекше тебіреніспен жырлап, солардың болашағы үшін толғанып, қайғысына қамығып, қуанышына жадырап, күйінішіне күйініп, сүйішіне сүйініп нағыз қазақтың ардақты азаматы бола білген. Әсіресе, баланың рухани сауатын ашу мақсатында мектеп табалдырығын аттағаннан бастап тер төгіп, еңбек еткен ағартушыларымыз қаншама?! Мемлекетіміз есіл егемендікке ие болып бақыттан басымыз айналып, ұлттық бағыттағы тәрбие беру бетбұрысы басталғаннан бері қазіргі мектептерде оқытылатын шығармалардың өзектілігі сүзгіден өткізіліп, сарапқа салына бастады. Осы сараптан, уақыт сынынан мүдірмей өтіп оқушылардың рухани беталысына оң әсерін тигізген Ыбырай Алтынсариннің шығармашылығының айтарлықтай орны бар десем артық айтқаным емес-ау, сірә?!

Үркердей санаулы саңлақтың бірі Ыбырай Алтынсариннің XX ғасырдың 60-80 жылдары қазақ оқушылары аса мұхтаж болған балалар әдебиеті оның ішінде тәрбиелік тәлімі мол әңгімелері дүниеге келе бастады. «Қазақ балаларын ұқыптылыққа, тазалыққа, отырықшылық тұрмыстық ағартушылығына үйретудің өзі қазақ даласында тәрбиелік мәні бар жұмыс деп білемін» [1, б.] деп жазған ағартушы-педагог мектептің педагогикалық жағынан қаншалықты маңызды екенін, оның арнайы техникалармен, үрдіспен оқытылатының сол заманда-ақ бағамдап қойған. Иә, Ыбырай Алтынсарин дала өміріндегі бүкіл оқу-ағарту жұмысының тағдырын өз қолына алып жүрсе де, жаңадан мектеп ашып, түрлі хрестоматияларды дүниеге әкелсе де балалар әдебиетіне қалам тербеуді бір сәтке ұмытқан емес. Себебі, ағартушылық майданда әдеби әңгіме балалардың саналы түрде өсіп-жетіліп, рухани сусындап, әңгіменің өң бойына еніп, ақылы мен білімі толысқан азамат болып қалыптасу үшін аса қажет еді. Ыбырай Алтынсарин осылайша қазақ даласындағы ең алғашқы прозаик деген атқа ие болады. Әуелі, ол «Мейірімді бала» әңгімесін жазып шығарып, өзі дүниеге әкелген қазақ балаларына арналған хрестоматиялық оқуға енгізеді. Бұл әңгімеде аяғың абайсызда сындырып, майып болған Сейіттің жаны көзіңе көрініп бара жатса да, анашым алаңдамасын деп ауырмағандай түр танытқаны азаматтыққа жатады. Яғни, бұл әңгімеден түйгеніміз: ана деген ардақты есімді қадірлеу және әр нәрсеге шыдамдықпен қарауға баулиды. Иә, қазіргі мектептерде тоқтаусыз түрде оқытылатын бұл әңгіменің тәрбиелік мәні ерекше, педагогикалық маңызы зор боп тұр. Иә, мектеп баспаларында жарық көрген ағартушының өлеңдері мен әңгімелердің балалардың жасына, сана-сезіміне лайықталынып, педагогика ғылымының міндетті түрде тәрбиешілерден талап ететін әдіс мәселесінің берік сақталынуы өз алдына, сонымен қатар жоғарғы аталып өткен оқу, еңбек, талап, мейірімділік, тағы басқа тақырыптарға арнаулы, қолға таяқ ұстатқандай әңгімелерді әдейі, саналы түрде таңдап алғандығын да көрмей кетуге болмайды. Ал «Өрмекші, құмырсқа, қарлығаш» әңгімесінде, ең кішкентай жәндіктердің де өмір, тіршілік үшін тыным таппай еңбек етіп жүретінін көрсете келіп, оларды балаларға үлгі етсе, «Әке мен бала»и әңгімесінде тағаны жерден алуға ерінген, жалқаулыққа бой ұрдырған баланың соңында өкініп қалуымен аяқтайды. Иә, кейде сәл нәрсені қомсынып, оған көңіл бөлмеушілік, аз жұмысты қиынсынып, бойкүйездікке салынушылық орны толмас өкінішке әкелуі мүмкін Демек, ағарту-педагогтың екі әңгімесі де еңбекке жетелеп, жалқаулықтан алыс жүруге шақыратын құнды шығарма.. Осы сынды Атымтай жомарт» атты әңгімесі де еңбекті дәріптейді. Еңбек тақырыбы – Ыбырай әңгімелерінің арқауы. «Ол техниканы меңгерген адам зор игілікке ие болады, жаратылыстың тілін біледі, оны өзінің айтқанына көндіреді , халықтың жалпы мәдениетін көтерумен қатар негізінен олардың тұрмысын жақсартады» дейді Ыбырай Алтынсарин [2, б].

Сондай-ақ, Ыбырайдың «Талаптың пайдасы» атты әңгімесі ерік, жігер, ынта сынды абстрактілі ұғымдармен тікелей байланысты. Неге десеніз, адам баласы қандай да жеңіске жету үшін де, қайығың жағадан өту үшін де, алға қойған мақсатың орындалып, армандарың шындыққа айналу үшін де әуелі талап керек. Жалпы, бұл әңгімені оқыған оқушы да оқытушы да ерекше бір жігер алып, болашақ күндеріне жоспар қойып, алға қарай ұмтылуға алғышарт жасайды. Қазіргі мектептерде болашақ ұрпақтың ақыл ойы мен жеке тұлғаны қалыптастыруда адамгершілік, эстетикалық еңбек дағдылары мен қасиетін тәрбиелеудің негізі болып есептелетін Ыбырай Алтынсариннің осы сынды әңгімелері жанға азық, көңілге демеу. Тек болашақта әңгімелерінің тағы бірнешеуін мектеп оқулықтарына енгізсе деген ұсынысысымыз

ғана бар. Сонымен қатар, «Бай баласы мен жарлы баласы» әңгімесі тек мектеп табалдырығында емес, соңғы кездері теледидардан да мультипликациялық түрде жиі көрсетілетін болып жүр. Әрбір отбасы да Асан секілді ақылды бала мен Үсен секілді кер жалқау баланың бар екені жасырын емес. Осыны оқып, көріп-біліп отырған бала әрқайсысының болмысынан өзің іздеп отыруы мүмкін. Бұл да бір ағартушының қазақ баласының жақсылық пен жамандықты, ақ пен қараны оңынан айыра білу үшін, ақ сөйлеп, адал тұру үшін ең керек әңгімесі. Жоғарғы сыныптарда оқытылатын Ыбырай Алтынсарин әңгімелерінің педагогикалық маңызын оқырман назарына ұсындық. Енді бастауыш сыныпқа қарай ойысайын. Ы.Алтынсариннің 1-4 сынып ана тілі оқулығын енген шығармалары қатарына «Таза бұлақ», «Қара батыр», «Асыл шөп», «Бақша ағаштары» және «Қисық ағаш» әңгімесі жатады. Көзің енді-енді тырнап ашқан бастауыш сынып оқушысына «Қисық ағаш» әңгімесі таптырмас олжа. Себебі, «тәрбиенің тал бесігі балаң шақтан» [3, б.] басталады демекші, оқушының шынашақтай кезінде Ыбырай Алтынсарин айтпақшы қисық ағаш болса онда түзеуге болады. Ал бұғанасы қатқан, физикалық жағынан жетілген жоғарғы сынып оқушысын түзеу мүмкін емес. Бұны оқып отырған бала да, ата-ана да бір сәтке болсын ойға қалатыны сөзсіз.

Сондай-ақ, «Шеше мен бала», «Аурудан аяған күштірек» сынды әңгімелері махаббат, мейірімнен сыр шертетін шоқтығы биік туындылардың бірі болса, «Салақтық» әңгімесі әдет туралы болмақ. Бұл әңгімеде Кәрім деген жас жігіттің салақ болғаны соншалық кір-қожалақ болып жүреді екен. Көрген жұрт «жусаңшы» деп ақыл айтса, уақытым жоқ деп өте шығатын көрінеді. Сөйтіп жүріп үстіңе шиқақ қаптап, ауруханадан бірақ шығыпты. Әдет болып кеткені сонша, ауруханадан шыкса да баяғы жер көтермейтін салақтығын жалғастырыпты. Ол ол ма, бастығы да салақтығына ызаланып, бір бояуды береді. Ол бояумен бояп отырып, түскі ас кезінде бояу қолымен тамақтана береді. Артынша өлім құшады. Сөйтсе бастығы бояуға араласқан у берген екен. Бұл әңгіменің педагогикалық маңызы мектеп қабырғасында оқитын жас өскінге тікелей байланысты. Бала кезінен өзің тазалыққа бейімдеген бала кадеттеніп өмірінің соңғы күндеріне дейін тазалықты жанына жалау етіп өтеді. Ал салақ баланың жәй-күйі әңгімедегідей болмақ.

Қазірге мектептерде оқытылатын Ыбырай Алтынсарин әңгімелерінің басым көпшілігі әлем әдебиетінен аударылған. Атап айтсақ: И. Крыловтың «Егіннің бастары», «Қарға мен түлкі», «Қайырымды түлкі», Лев Толстойдан, «Полкан деген ит», «Силиний», И.И. Дмитриевтен, «Екі шыбын» орыс хрестоматиясынан көбінесе Паульсонның «Үш ұры», «Алтын шеттеуік», «Аурудан аяған күштірек», «Әке мен бала», «Білгеннің пайдасы», «Жаман жолдас», «Мейірімді бала». Демек, Ыбырай Алтынсаринмен қатар өзге елдердің де әдебиетімен сусындаған қазақ оқушылары жаман болмас.

Тіптен әңгімелерін былай қойғанда ағартушының «Кел, балалар оқылық!» деген өлеңінің өзі неге тұрады?! Рухани тұрғыда тәлім-тәрбие, білімге деген ынта-жігер, өнерге деген аса үлкен құрметке шақыратын бұл өлең жолдары қазіргі мектептерде 6,7,8 сыныптарда жиі оқытылады. Бұл шығарма керек десеңіз, жасы үлкені болсын, кішісі болсын әр біреуінің санасында жаңғырып тұрған өлеңдердің бірі әрі бірегейі. Кеңестік Социализмнің қатал қыспағынан өткен бұл өлең жолдары қасиетті әрі қадірлі! Педагогика мен қатар ақындықты да қоса алып жүрген Ыбырай Алтынсариннің құдіреттілігі шексіз. Себебі, қазіргі ғасырда ақын педагог, педагог ақын бола алмайды. Бір тәнде бірнеше өнердің сиюы бұл үлкен құбылыс. Феномен! Балалар оқысын, білсін деген ниетпен ақындығына филолософиялық ойларды, адамгершілікті, мейірбандықты, тазалықты ту етті. Мәселен, мектеп қабырғасында оқытылатын «Азған елдің билері», «Әй, достарым!», «Әй, жігіттер!», «Ана» атты өлеңдерінің сентименталды адамгершілік-ғибраттық сипаты басым.

«Әй, жігіттер, үлгі алмаңыз,
Азған елдің ішінен.
Алыс - алыс қашыңыздар,
Зияндасты кісіден.
Жақсыны көзбен салмаңыздар,

Жақсыдан қапыл қалмаңыздар» [4, б.] деген өлең жолдарында оқушыларға ер-азамат атаулсының қандай биік ұғым екенін ұғындырғысы келген. Яғни, осы өлеңді оқыған ұл балалардың ойында «нағыз жігіт» образы туса, қыз балаларда «жігіт деген осындай болу керек екен ғой» деген көзқарас пайда болады. Сондай-ақ, біз бала кезден сусындап өскен «жаз», «өзен» өлеңдері табиғат лирикасының болмыс-бітімін ашып тұрғанымен қоймай, оқушылардың бойына шат-шадыман күй, әсерлі сезім туғызады. «Ананың сүюі», «Балғожаның хаты да» мектеп қабырғасындағы әрбір оқушының сусындар білімі.

Осы тұста Ыбырай Алтынсарин суреттен батырлар образы қазіргі мектептердегі оқулықтар да күнделікті жоспарға енген. Атап айтсақ: Қарабатыр-тұтқындағы батыр баланың образы, Жәнібек-қазақ елінің мақтанышы, айбынды ат ұстар азаматы, Қамқа- біз аса танибермейтін, әйткенмен батыр деп мадақтауға тұрарлық қазақ жанкештілерінің бірі. Оқушыларға Ыбырай Алтынсарин дәріптеген, міңбеге шығарып, аспандатқан батырларды бізде көгімізге көтеріп, саналарына батырдың образын сіңіруге тиіспіз. Мектепте оқытылмайтын Ыбырай Алтынсариннің құнды мұралары қаншама?! Жоғарыда аталған образды әңгімелерінің қатарына ағартушы-педагогтың «Қара батыр» әңгімесін еңгізсек нұр үстіне нұр болар еді. Жалпы Ыбырай Алтынсариннің қай шығармасын алсақ та, өзі атап көрсеткендей адамгершіліктің түрлерін атап көрсетеді, 7 жақсы қасиет:

Бірінші: Иmandылық.

Екіншісі: Жоғарғы әділдік.

Үшіншісі: Адалдық, ақкөңілділік.

Төртіншісі: Сыпайылық, момындық.

Бесіншісі: Адал ниетпен өсиет беру.

Алтыншысы: Жомарттық, қайырымдылық.

Жетіншісі: Дұрыс заңдылық. [5, б.]

Яғни, жеті жақсыдан тұратын Ыбырай Алтынсариннің шығармашылығының педагогикалық маңызы мығым болып тұр. Осы тұрғыдан келгенде, Ыбырай Алтынсариннің адамгершілік тәрбиесі туралы ой – пікірлерінің қазіргі кезде де өзінің құндылығын жоймағанын байқаймыз. Оқыту және тәрбиелеу үрдісінде өзіндік орны бар. Сол себептен әдістемелік тұрғыдан зерттеу осы жұмыстың өзектілігін көрсетеді әрі біздің дипломдық жұмысымыздың бір тармақшасы ретінде алуға әбден негіз болып тұр.

Қорытындылай келе, ағартушы-педагогтың балаларға деген жанашырлығын терең зерттеп дәлелдеген ғұлама жазушы Мұқтар Омарханұлы Әуезов болды. М. Әуезов Ыбырай Алтынсарин туралы былай жазды: «Ыбырай орыстың мәдениет мектебін танымаса, Ушинский бастаған педагогикалық жаңалықтарды білмесе, орыстың адамгершіл, прогрессшіл классикалық әдебиетінің нәрінен қорек алмаса, Ыбырай болмас еді...» дейді. Ыбырайды Ыбырай етіп тұрған оқушыларға деген жанкештілігі. Расымен педагогика және психология ғылымдары тұрғысынан алсақ: адамгершілік, мінез-кұлық, рухани-адамгершілік тәрбие, адамгершілік сезім, адамгершілік сана, тарихи сана, ұлттық мұрат (идея), ұлттық идеология, ұлттық сана, географиялық сана, морал: адамгершілік көзқарас, тағылым, ізгілік, менталитет, т.б. сияқты іс-әрекеттер мен қасиеттер оқушыларға керек-ақ. Сондықтан қазіргі мектептердің қабырғасында бала бойына жоғарғы аталғандарды дарыту үшін Ыбырай Алтынсаринді тағы да оқыта түсу керек. Себебі, қазіргі заман, қоғам адамгершілікке зәрі, мейірбандыққа мұхтаж.

Мәселен, Ыбырай Алтынсариннің өз бастамашылығымен жарық көрген «Сөз басы», «Таза бұлақ», «Қазақ хрестоматиясы» атты еңбектерінде оқушылар алатын тәлім-тәрбиенің, сарқылмас қазынаның барлығы дерлік бар. Ендеше осы хрестоматияларды әдебиетке қосымша оқулық ретінде неге қайта басып шығармасақ?! Неге тағы да оқытылмай қалған шығармаларын оқытпасақ?! Неге таза білім беріп, жақсылыққа үндемесек?!

Сонымен, Ыбырай Алтынсарин 21 ғасырдағы қазіргі қазақ мектептерінде оқытылатын бірыңғай рухани шығармалардың негізгі күші. Қазақстанның білім беру жүйесінің дамуы мен қалыптасуына үлкен үлесін қосқан Ыбырай Алтынсаринге басымыз жерге тигенше алғыс айтсақ артық болмас. Себебі, бүгінгі ұрпақтың білімі біздің ертеңгі күніміз. Ал болашақ-жастардың қолында.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Ы.Алтынсарин тағылымы. Алматы 1991 ж
2. «Қазақ тілі мен әдебиет » журналы. 2008ж, № 4,5
3. «Өзіндік таным» № 2 2007 № 5-6 2006ж
4. Ы.Алтынсарин . Таңдамалы шығармалары.320 бет
5. Алтынсарин Ы. Өнер - білім бар жұрттар. Алматы, 1989 ж.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН

Ф.Е. Лаханова, К.Ш. Бакирова

Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г.Алматы

Аннотация. Использование цифровых технологий является одним из основных требований в современных образовательных учреждениях. С помощью цифровых технологий учителя могут эффективно предлагать материал, поэтому возможности обучения значительно расширяются. В связи с этим, в последнее время в школах разрабатываются интерактивные онлайн задания по предметам естествознания и других предметов, способствующие повышению интереса учащихся к качественным знаниям. В статье рассматриваются несколько сервисов веб-сайтов, которые являются вспомогательным средством для выявления особенностей преподавания учителей-предметников, разработка интерактивных заданий в рамках проводимых дисциплин, оценка качества их выполнения, таким образом, обобщение результатов всего процесса. В целом, в статье рассматривается значение особенностей использования цифровых технологий в системе образования.

Ключевые слова: цифровая технология, сервисы веб-сайтов, интерактивные задания, интернет-символ QR, приложение Web 2.0, Google Drive, профиль.

Сегодня учителя могут связаться с коллегами из других институтов и школ, работающих в разных уголках мира. Они реже проводят оффлайн-конференции и чаще принимают участие в мероприятиях по созданию совещаний в вебинарах, видеоконференциях и онлайн-чате с широким включением в свою жизнь новых видов цифровых технологий.

В настоящее время невозможно организовать учебный процесс без применения современных цифровых технологий. Несколько лет назад учителя использовали систему Интернет в поиске информационных материалов только в целях совершенствования образовательного процесса. В настоящее время в образовании использование Интернета и цифровых технологий определяет и занимает еще одно качественно высокое и устойчивое направление. Это означает, что учителя могут создавать свои ресурсы без какой-либо помощи, создавать электронные учебные материалы, обмениваться подготовленными материалами между собой и учащимися и обеспечивать обучение учащихся информацией. Возрастает популярность современных веб-сервисов среди использования многих цифровых технологий в среде обмена педагогическими знаниями по созданию, обработке и хранению информационно-познавательных материалов и файлов.

Образование – это средство, стабилизирующее общество, сохраняющее духовное наследие, приобщающее поколение к поколению. Поэтому раскрытие талантов и способностей учащихся, ориентирование на его поисковую деятельность можно осуществлять различными методами и способами в школьных учебных предметах (в том числе по биологии) [1].

Цели и задачи постановки вопроса. Цель исследования-ознакомить преподавателей естествознания с деятельностью нескольких популярных интернет сервисов и представить учащимся методические рекомендации по созданию интересных интерактивных заданий. Разработка интерактивных заданий в цифровых технологиях будет менять традиционный урок

на новые интерактивные возможности проведения обучения, повысит интерес обучающегося к знаниям и предметам, поможет им в длительном хранении информации, повысить качество знаний [2]. Теперь мы остановимся на возможностях сервисов веб-сайта и на том, как их можно использовать в системе образования.

I. Общие положения <https://learningapps.org/> / создание интерактивных заданий в сервисе.

<https://learningapps.org/o> -приложение Web 2.0 для поддержки обучения на основе обучения и обучения через интерактивные модули. Существующие модули можно включить непосредственно в содержание обучения, а также изменить или создать их в Интернете.

Чтобы создать свои ресурсы необходимо ознакомиться:

1. Общие положения <https://learningapps.org/>, посетить сайт и посмотреть несколько примеров упражнений.

2. <https://learningapps.org> зарегистрироваться на сайте.

3.Выполнить любые 2 (два) упражнения.

4.Поместить ссылки в таблицу.

Необходимо обратить внимание, что вы создаете несколько заданий и заметите, что вы можете визуально проверить качество выполнения заданий, т. е. результаты их работы, создавая учетные записи и виртуальные классы для учащихся.

II. сервисы Google-диск-память в интернете, доступная для всех, имеющая различные возможности, собирающая материалы и задания путем обработки. Одним из основных приоритетов этого интернет-пособия является возможность совместной работы нескольких пользователей или преподавателей как владельца сайта; организация доступа учащихся к сайту как автора. Все авторизованные участники могут редактировать страницы, оставлять комментарии, а также добавлять и загружать файлы в виде приложений на страницы [3].

Для того, чтобы воспользоваться услугами Google, вы должны зарегистрироваться на Google Mail. После подтверждения регистрации перейдите в Drive. Услуги по использованию Google Drive следующие.

Метод использования в образовании:

- Создайте в документах Google проект решения совета учителей и поделитесь им с тем, чтобы прокомментировать своих коллег. Они имеют возможность просматривать материалы в любое время.

- Сотрудничество с учащимися в школе или на домашних компьютерах-в любом месте.

- Для повышения ответственности за работу учащихся вы можете добавить историю изменений с помощью некоторых специальных механизмов (меню) системы.

- Вы можете использовать в своей деятельности различные степени доступа учащихся к различным уровням доступа, которые могут поделиться одноклассниками, со всеми учащимися и учителями школы и публиковаться в интернете.

- Привлечение группы учащихся к заданиям проектной работы. Каждый участник может внести свою информацию, а учитель может в любое время отслеживать изменения.

- Создание коллективных учебных пособий. Направьте все на один документ Google и скопируйте все проводимые уроки, материалы, записи там.

- Укажите документ на экране и корректируйте, указывая, как его исправить.

- Вы можете дополнять свою работу другом, показывая его в памяти этого диска.

Поделитесь эссе с друзьями, они могут комментировать вашу работу и посоветовать, что нужно исправить.

Возможности Google-Диска для учащихся:

Итак, задание:

- Составьте документ Google (документ, презентация-презентация или таблицу) для редактирования, зная материал совместной группой; материал должен быть открыт для всех пользователей;

- Ссылка на документ в таблице;

- По ссылке учащиеся заходят в систему и комментируют задание в документе;

•Создайте анкету Google (для учащихся, родителей или коллег). Анкета как форма анкеты;

- Введите ссылку на анкету в форму Google в таблице;
- Участие в опросе.

III. Изготовление ребусов.

Ребус – это таинственное задание, в котором слово или фраза оформлены в виде чертежей с изображением буквами, цифрами и другими знаками. Решение ребуса – это слово, которое подразумевает правильное чтение зашифрованного сообщения. <http://rebus1.com> / сайт собрал тысячи интересных загадок для детей и взрослых с ответами. С помощью волшебного «генератора пазлов» вы можете создать любое слово или словосочетание, нажав кнопку [4].

Например, основные этапы создания одного задания:

- <http://rebus1.com> / перейти на сайт;
- Создайте ребус с помощью " rebus Generator» ;
- Скопируйте ссылку на ребус и вставьте в таблицу.

IV. <https://webanketa.com> / создать анкету на сайте.

Этот сайт позволяет осуществлять деятельность по бесплатному созданию профилей, анкет, тестов.

Основные этапы формирования анкеты:

- См. функции службы;
- <https://webanketa.com> зарегистрируйтесь на сервере/ ;
- Создайте профиль с помощью различных вопросов (по крайней мере, 7);
- Вставьте ссылку на анкету в таблицу

V. фабрика кроссвордов <http://puzzlecup.com/crossword-ru> / работа с услугой сайта.

Инструкция по сайту:

- Узнайте, как работает кроссвордная фабрика.
- Создайте кроссворд на определенную тему обучения.
- Ссылка на кроссворд в таблице.

VI. сайт пазлов <http://puzzlecreation.ru/>

Многие дети и взрослые любят создавать пазлы (пазлы, мозаика на русском языке). Суть этой загадочной игры: картинку нужно собрать из кусочков разных размеров.

Инструкция по разработке пазла на сайте:

- <http://puzzlecreation.ru> выберите создание пазла на / сайте.
- Создание пазла.
- Вставьте ссылку в таблицу.

VII. сайт слов в облаке <http://www.tagxedo.com/>

Примеры, используемые в образовании:

- <http://www.tagxedo.com> создайте облако на сайте.
- Ссылка на облако в таблице.
- Ознакомьтесь с инструкцией.
- Услуги по созданию словарного облака и 51 метод их применения в упражнении.
- Примеры применения в классе: составьте пословицу из слов.
- найдите в облаке имена домашних (диких) животных.

VIII. QR-код

Мы часто сталкиваемся с QR-неопределенностями в нашей повседневной жизни: когда покупают товары в магазинах, читают печатные и электронные средства массовой информации, просматривают веб-сайты и блоги, посещая выставки, музеи и архитектурные комплексы и ходят по улицам города, и т. д. Известно, что название QR («код», в переводе с английского означает «быстрый ответ»): двухмерный штрих-символ, созданный японской компанией Denso-Wave в 1994 году. Этот штрих-символ маркирует разнообразную информацию, состоящую из символов (включая кирилл, цифры, специальные символы) [5].

Содержание зашифрованной информации может быть любым: адрес сайта, телефон,

электронная визитная карта, координаты местоположения и многое другое. В одной символе QR может быть 7089 цифр или 4296 букв. Таким образом, QR-маркировка позволяет нарисовать небольшую информацию большого размера (4296 символов – это более двух страниц текста, набранных на компьютере). Мобильные устройства, оснащенные камерой, могут легко читать бумажки. Приложение распознавания заголовка для мобильных устройств можно установить бесплатно. Например, держащая в руках карманная камера нашего телефона может путешествовать в Казанский кремль или онлайн-музей, предоставляя доступ к информации с помощью интернет-страниц. Значения QR ... можно легко сделать через бесплатные сервисы в интернете, т. е. генераторы ненужных символов.

Списки сервисов создания QR-символа:

- QR Coder – генератор символов QR, маркирует любой текст, ссылку на сайт, визитную карточку, SMS сообщение. На любом сайте, в текстовой части, можно создать закладки.

- FOX TOOLS-маркирует текст, визитную карточку, SMS.

- Online QR - генератор заголовков-может создавать код любого вида и размера: адрес веб-сайта, географическое положение, номер телефона, электронная почта, календарь событий, обычный текст и т. д.

- BeQRious может создавать ярлык любого вида и размера: адрес веб-сайта, номер телефона, сообщение, карта, электронная почта, You Tube видео, графика.

- Из проекта ZXing QR Code Generator может создать код без привязки к коду любого вида и размера: адрес веб-сайта, географическое место, номер телефона, электронная почта, календарь событий, простой текст.

- Delivr-URL-адрес, твиты, карты, загрузка из iPhone в App Store, загрузка с Android Market, акции Google Analytics, акции Coremetrics, аудио и многое другое. Позволяет загрузить QNG-код в PNG, JPG, EPS, SVG и других форматах, создавать цветные узоры.

- QR voice-маркирует фрагменты текста. Воспроизведение вслух текста, помеченного во время чтения заголовка.

- URL shortener сокращает QR gen-ссылки и одновременно создает QR (250x250px) [6].

IX. Релаксация

Рисовать песком. Такой вид деятельности <https://thisissand.com/> можно сделать на сайте. В системе образования можно использовать учащихся как физическую или обратную связь [7]. Например, в естественнонаучных предметах можно запомнить внешние признаки животных, нанося их песком.

Известно, что использование этих веб-сайтов, вспомогательных средств является наиболее полезным для разработки интерактивных заданий, их использования в наших классах, где проводятся занятия в стенах школы. Были проанализированы подходы учащихся к проведенным урокам, позволили оценить результаты полученных практических знаний в ходе урока. К примеру, мы сделали интерактивное задание по биологии для учащихся 7 – х классов (с русским языком обучения) на тему «Клетка-частица строения организма».

Урок был организован с видеоклипом, с использованием принципа мозгового штурма, который позволил учащимся найти тему урока самостоятельно. Затем остановились на различиях клеток животных и клеток растений. В качестве обратной связи мы предложили несколько заданий. Одним из них является «строение растительной клетки». <https://learningapps.org/> тренировались в сервисе. https://learningapps.org/user/fariz_esl. Также мы открыли аккаунт под названием "Я-патриот" и сохранили готовые упражнения в качестве примера. А для выполнения этих заданий ученик по мобильному телефону снимает QR-код (прописка) и выполняет задание по ссылке. Такие обновленные направления, как электронные дидактические наглядные пособия, были отмечены эффективными способами экономии времени.



Рисунок-1. Строение клеток растений



Рисунок-2. Органы клетки и функции

Задания, которые были даны таким образом учащимся, которые были разделены на две группы, были выполнены в удобной и доступной форме.

К моменту разминки в рамках темы «Найди пару» был показан своеобразный способ решение тем, чтобы справиться с обратной связью. Воспользовались этой игрой с помощью ссылки в масштабе сервиса.



Рисунок-3. Найди пару.

Из этих высказываний можно заметить, что с помощью интерактивных заданий можно провести обычный и традиционный урок по-разному.

Заключение. Организация системы обучения с использованием сервисов веб-сайта на основе цифровых технологий – один из эффективных способов повышения качества образования.

Сегодняшний ребенок – плод светлых качественно новых устойчивых знаний в будущем. На сегодняшний день существуют и виды цифровых технологий, и сфера применения, которые очень велики и масштабны. Для работы в цифровой развивающейся среде любой педагог должен быть учителем с развитой коммуникативной и информационной культурой, способным использовать интерактивную доску, владеть методами работы в режиме Онлайн [8]. Обучающие технологии, новые методы соответственно требованиям времени – это новое направление в образовании. Поэтому мы (учителя) должны адаптировать учащихся к новым условиям жизни, новому обучению, новым отношениям. Мы должны помнить о том, что для того, чтобы войти в число развитых стран, которые будут конкурентоспособны с этим процессом, на учителя будут возложены большие задачи.

С учетом этой цели, мы хотели и попытались в данной статье показать значимость вспомогательных средств, в том числе Онлайн сервисов для тех, кто занимается постоянным поиском. Обобщая все вышеупомянутые мысли, мы уверены, что на основе использования сервисов веб-сайтов повысится качество преподавания школьных предметов и будет осуществляться цифровизация образования на регулярной основе.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нұртазаева Н, Белгібаева Қ. // Интербелсенді сабақтың ерекшелігі.// «Шағын Мектеп», №6 (120), 2013. Б.15-17.
2. Мұғалімге арналған нұсқаулық. III деңгей, 3-ші басылым «Назарбаев зияткерлік мектебі», ДББҰ, 2012. [Электрондық дереккөз] URL: <http://www.zkoipk.kz/ru/confnis3s/785-conf.html> (жариялым күні: 07.05.2012)
3. Абаева А. // Жаңа ақпараттық технологияларды оқу үрдісінде қолдану.// Информатика негіздері.- №1. 2012. Б.5-6.

4. Осин А. // Мультимедиа в образовании: контекст информатизации //ИКТ в образовании, 2004, № 6. С. 21 – 25.
5. Вассерман Ф.Я. // Управление качеством обучения в общеобразовательных школах на основе ИКТ и информатики // Методическое пособие для учителя. Алматы. 2008. с 41-50.
6. Разработка интерактивных заданий для обучающихся 11 - 20 мая 2016 года. [Электронный источник]. – URL: <https://wiki.soiro.ru/> (дата обращения: 06.05.2016)
7. Стариченко Б.Е. // Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. //Учебное пособие. Уралский ГПУ. Екатеринбург. – 2013. С 137-139.
8. Лаханова Ф.Е., Бакирова К.Ш. //Биология пәнін ақпараттық-коммуникациялық технологияны пайдаланып оқытудың ерекшеліктері. // Хабаршы, Қазақ ҰПУ, Алматы. 2019. №4 (80). Б. 21-26.

ЖОҒАРЫ МЕКТЕП БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІНДЕ ЦИФРАЛЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ

А.А. Масимгазиева, оқытушы

Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Д.Ю. Қарабалаева, математика пәнінің мұғалімі

Т.Мұсақұлов атындағы орта мектеп, Алматы облысы

«Білімді адамның білімсіз адамнан айырмашылығы, ол өзінің білімін толық емес деп санай береді».

Константин Симонов

Түйіндеме. Мақала бәсекеге қабілетті мамандарды даярлаудың әлеуметтік тапсырысына байланысты өзгерген қазіргі заманғы түлектерге қойылатын мемлекеттің талаптарын зерттеуге арналған; маманның ақпараттық-графикалық және электрондық мәдениетін қалыптастырудың өзекті мәселелері, жоғары білім берудің оқу үдерісінде цифрлық технологияларды қолдану, сондай-ақ әлеуметтік-экономикалық жағдайлар мен мемлекет жоғары білім беру алдына қойған міндеттерді ескере отырып, жоғары білімге қойылатын талаптар. Ақпараттық революция дәуірінде цифрлық білім беру технологияларын қолданудағы үлкен артта қалушылық білім сапасының күрт төмендеуіне және әлеуметтік қажеттіліктердің қанағаттанбауына үлкен қауіп туғызады. Демек, цифрлық технологияларды пайдалану деңгейінің күрт жоғарылауы, жоғары оқу орындарының оқытушыларын сапалы қайта даярлау қажеттілігі туындады, ол кезең-кезеңімен жүзеге асырылуы керек. Мақалада электрондық білім берудің ерекшеліктері қарастырылған; электронды білім берудің шешілмеген мәселелері көрсетілген, осы білім берудің артықшылықтары мен кемшіліктері қарастырылған және осы мәселелерді шешу әдісі ұсынылған. Дәстүрлі жоғары білімге қажетті қосымша ретінде цифрлық технологияны пайдалану білім беру веб-сайттарын қолдануды қажет етеді. Осы сайттардың мысалдары келтірілген.

Аннотация. Статья посвящена изучению требований государства к современным выпускникам, изменившимся благодаря социальному заказу на подготовку конкурентоспособных специалистов; актуальным вопросам формирования информационно-графической и электронной культуры специалиста, использования цифровых технологий в образовательном процессе высшей школы, а также требованиям к высшей школе с учетом социально-экономических условий и задачи, поставленной государством высшей школе. В век информационной революции сильное отставание в использовании цифровых образовательных технологий создает серьезную опасность в резком падении качества образования и неудовлетворенности общественных потребностей. И разумный консерватизм, присутствующий в образовании, превращается в камень. Отсюда возникла необходимость

резкого повышения уровня использования цифровых технологий, качественной переподготовки преподавателей высшей школы, которую необходимо осуществлять поэтапно. В статье рассмотрены особенности электронного образования и виды информационных средств обучения показаны неразрешенные проблемы электронного образования, рассмотрены достоинства и недостатки данного образования и предложен способ разрешения данных проблем. При использовании цифровых технологий в качестве необходимого дополнения к традиционному образованию в высшей школе требуется использовать образовательные сайты. Приведены примеры данных сайтов.

Кілттік сөздер: Цифрлық технологиялар, ақпараттық кеңістік, электронды мәдениет, білім беру процесі, мұғалімдердің кәсіби қайта даярлауы, электронды білім беру, электронды оқыту, цифрлық білім беру технологиялары, ақпараттық оқыту құралдары, білім порталы.

Бәсекеге қабілетті мамандарды заманауи бұқаралық ақпарат құралдарын игеру және өзін-өзі оқып-үйрену мен өзін-өзі дамыту, қабілеттерін дамыту, содан кейін болашақ практикалық қызметте өзінің шығармашылық әлеуетін іске асыру үшін әлеуметтік тапсырыстың өзгеруі қазіргі өркениеттің ақпараттық кеңістікке айналуымен байланысты, бұл мамандардың ақпараттық-графикалық және электрондық мәдениетін қарқынды қалыптастыруды талап етеді. Түлектерден күрделі өндірісті түсінуге көмектесетін іргелі базалық дайындықтар ғана емес, сонымен қатар ақпараттық және технологиялық дайындық талап етіледі, атап айтқанда: ақпараттық және цифрлық технологияларды білу және оларды басқара білу; ақпаратты жинау, бағалау және пайдалану мүмкіндігі; жаңа еңбек жағдайларына бейімделу қабілетіндегі жоғары бейімділік; қарым-қатынас және топта жұмыс істеу қабілеті; өзін-өзі тәрбиелеу қабілеті және жүйелі түрде кәсіби дамудың қажеттілігі және т.б.

Үнемі өзгеріп отыратын әлеуметтік-экономикалық жағдайлар мен цифрлы технологияларды қолданатын қазіргі қоғамда жоғары білім мен түлектерге қойылатын талаптар өзгерді:

- мұғалімдердің біліктілігі;
- жаңа буын техникасы.

Бұл зерттеудің өзектілігі - сандық технологияларды оқыту құралы ретінде пайдалануға қатысты мұғалімдердің білім деңгейінің төмендігі. Электрондық білім берудің 2020 жылғы көрінісіне сәйкес жоғары білім беру мұғалімдері электронды білім беру курсы аяқтауы керек.

Сандық дәуірде жоғары білім беру оқытушыларын қайта даярлау қажеттілігі туындайды. Күн сайын саны мен сапасы артатын ескі білім қоймасымен жұмыс істейтін және сандық технологияларды қолданатын мұғалімдердің білімі арасында үлкен алшақтық бар. Мұғалімдер күнделікті жұмысындағы жүктеменің көптігінен ақпараттық көшкін кезінде ақпараттық технологиялардың заманауи тенденцияларын қадағалап отыруға уақыттары жоқ. Олар күндізгі күннің екінші жартысында көп уақытты қамтитын сыныптық сабақтарды өткізу керек екендігіне жаңа тенденцияларын ескере отырып, мемлекеттік білім беру стандарттарының талаптарын ескере отырып, құзыреттіліктер, оқытушылардан оқу процесінде тексерілуі керек оқу-әдістемелік кешендерді (ОӘК) әзірлеу талап етіледі.

Осыны ескере отырып, сандық технологияларды пайдалану және жаңа буын техникасын игеру бойынша педагогикалық кадрларды кезең-кезеңмен қайта даярлауды дұрыс ұйымдастыру қажет.

1) Университетте электронды журналға кіру керек, онымен тек оқытушылар ғана емес, студенттер мен ата-аналар да жұмыс жасауы керек, онда сіз электронды кестені, белгілерді және тапсырмаларды көре аласыз, сонымен қатар оқытушылармен хат алмасу үшін хабарламаларды пайдалана аласыз, осылайша пайдаланушының электрондық мәдениетін қалыптастырасыз ...

2) Бірінші кезеңді игергеннен кейін электронды білім беру саласында техникалық оқу-әдістемелік құралдарды қолдану қажеттілігі туындайды, атап айтқанда, электрондық құжаттардың мазмұнын басқару үшін ақпараттық басқару жүйелерін (ББЖ) құру түрінде білім беру процесінде техникалық оқу құралдарын пайдалану, оқушылардың үй тапсырмаларын,

тестілерді тексеру, бақылау. Интернетте әр оқушының есебін қарау үшін кері байланыс түрінде мүмкіндік бар.

3) Заманауи электрондық оқыту технологияларын қолдана отырып, оқушылардың психологиялық және физиологиялық қабілеттерін ескере отырып, оларды жеке дамытуға болады [1]. 6 модульден тұратын электрондық білім берудің ерекшеліктерін қарастырайық, атап айтқанда:

- оқушылардың техникалық дағдыларын дамыту уақытын қысқарту;
- жаттығу тапсырмаларын көбейту;
- студенттің оңтайлы жұмыс қарқынына қол жеткізу;
- дайындық деңгейіне оңай қол жеткізуге;
- оқушы оқу субъектісіне айналады, өйткені ол сабақта белсенді жұмыс жасауы керек;
- оқу іс-әрекетіне деген ынтаны арттыру.

Электрондық білім беру мәселелерін шешу және жоғары білім берудің оқу үдерісінде цифрлық технологияларды тиімді пайдалану үшін келесі функцияларды орындайтын біртұтас жоғары оқу орны орталығын құру қажет:

- электрондық пәндердің сапасын бағалауға бірыңғай талаптарды әзірлеу;
- оқытушыларды электрондық оқытуға оқыту;
- электронды пәндер бойынша стандарттар мен құзыреттерді икемді дамыту;
- жаңа буын техникасын дамыту;

• университеттерді кешенді ақпараттандыру мәселелерін шешу мақсатында IT-компаниялармен ынтымақтастық [3]. Жоғары оқу орындарында дәстүрлі білім беруге қажетті қосымша ретінде цифрлық технологияларды қолданған кезде оқытушылар мен студенттерге өз жұмысында қажетті оқу материалдарының базасы мол білім беру сайттарын пайдалану қажет:

- оқу материалдарының презентациясын орындау;
- топта фронтальды сауалнама жүргізу;
- университет бағдарламасының тақырыптары бойынша тренингтер өткізу;
- студенттер орындаған тапсырмаларды автоматты түрде тексеруді жүзеге асыру;
- тақырып пен тақырыпты меңгеру статистикасын жүргізу;
- оқушылардың нәтижелерін қарауға лезде қол жеткізе білу (сабақ кезінде).

Бұл сайттар бәсекеге қабілетті режим мен үздік университеттерде оқуға қосымша мотивация ұсынады. Студенттер жинаған барлық ұпайлар университеттің рейтингін көтереді. Электрондық оқыту дәстүрлі оқытуды толығымен алмастырмауы керек, оны толықтыруы керек екенін ұмытпауымыз керек, өйткені мұғалім мен оқушылар арасындағы тірі қатынасты ешкім де, ешнәрсе де алмастыра алмайды. Мұғалім оқушымен кері байланысқа ие бола отырып, оқу материалын неғұрлым түсінікті әрі қол жетімді ете отырып, оқыту барысында қайта құра алады.

Мақалада электрондық білім берудің ерекшеліктері ақпаратты оқыту құралдарының түрлері қарастырылған; электронды білім берудің шешілмеген мәселелері көрсетілген, осы білім берудің артықшылықтары мен кемшіліктері қарастырылған және осы мәселелерді шешу әдісі ұсынылған. Дәстүрлі жоғары білімге қажетті қосымша ретінде цифрлық технологияны пайдалану білім беру веб-сайттарын қолдануды қажет етеді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Хортон У., Хортон К. Электронное обучение: инструменты и технологии. М.: КУДИЦ-Образ, 2005.

2. Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании [Электронды ресурс]: электрондық оқу-әдістеме/ А.В. Сарафанов, А.Г. Суковатый, И.Е. Суковатая және т.б. Красноярск: ИПЦ КГТУ. 2006. URL: <http://window.edu.ru/resource/923/60923/files/book2.pdf>.

3. Применение ИКТ в образовании // Система федеральных образовательных порталов «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». Электрондық кітапхана. URL: http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id_node=315.

«ҮШБҰРЫШТЫҢ АУДАНЫ» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

А.С. Маханова, математика пәнінің мұғалімі

№47 Д.Қонаев атындағы ЖОМ, Түркістан облысы, Сарыағаш ауданы, Ошақты а/о

Түйіндеме. Математиканы оқыту – бұл жеке әрбір оқушыға бағытталған өнер. Көптеген мұғалімдер сабақты «орташа қарқынмен» жүргізіп, орташа оқитын оқушылардың «ыңғайына» қарайды. Мұндай қарқынмен сабақ өткізу барлық оқушылар үшін ыңғайлы емес. Себебі, нашар оқитын оқушылар бұл «орташа қарқынға» ілесе алмай, яғни мұғалімнің айтқанын меңгеріп түсіне алмай, қалып қояды. Бұл жағдайда мұғалім «асығыстық» жасады деуге болады. Ал, мұғалімнің айтқанын тез қабылдайтын оқушылардың дамуында тежеу басталып, ол оқушылар меңгеретін материал «жеңіл» болып, мұғалім оны «баяу» баяндағандықтан жалыға бастайды. Оқу, үйрену процесінде оқушылардың пәнге қызығушылықтарын арттыру, оқу материалын игерудің тиімділігін жоғарылату мақсатында мені жаңа материалды баяндауда барлық жаңа және оригинал формалар, әдістер және жолдар әрқашан қызықтырады, қазіргі АКТ-ны қолдану мұғалімге оқытуды жоғары деңгейге жетуіне мүмкіндік береді.

Аннотация. Преподавание математики-это искусство, ориентированное на каждого ученика в отдельности. Многие учителя ведут занятия в "среднем темпе «и смотрят на» удобство" среднестатистических учеников. Проводить занятия в таком темпе не всем школьникам удобно. Это связано с тем, что учащиеся, которые плохо учатся, не могут следовать этому «среднему темпу», то есть не могут усвоить и понять то, что говорит учитель. В этом случае можно сказать, что учитель «поспешил». Между тем, начинается торможение в развитии учащихся, которые быстро воспринимают то, что говорит учитель, а материал, которым овладевают ученики, становится «легким», а учитель начинает умолять, потому что излагает его «медленно». В целях повышения интереса учащихся к предмету в процессе обучения, изучения, повышения эффективности усвоения учебного материала меня всегда интересуют все новые и оригинальные формы, методы и пути изложения нового материала, современная ИКТ-ориентированность позволяет учителю достичь более высокого уровня преподавания.

Кілттік сөздер: математика, оқушы, оқыту, инновациялық технологиялар, АКТ.

Оқушыларды қалай математикаға қызықтыру керек? Мұғалім «орташа» оқитын оқушының білім деңгейін ескере отырып сабақты жүргізетіндіктен білімнің белгілі бөлігі меңгерілмей қалады. Оқушылардың барлық (жақсы, орташа, нашар оқитын) категориясына бірдей ыңғайлы болатын әмбебап әдістемені жасауға болмайтын болғандықтан, әрбір оқушының жеке тұлғалық ерекшеліктерін ескеруге тура келеді. Ол жеке ерекшеліктер әрбір оқушының оқу материалдарын жеке-дара мысалдан бастап түсіндіріп, содан кейін жалпы жағдайға көше жақсы түсініп, материалды жеңіл түсініп кетеді. Ал, басқа бір оқушылар алдымен жалпы жағдайды қарастырып, содан кейін, оған жеке-дара мысалдар келтірсе, жақсы түсініп материалды меңгеруі артады. Оларды математика сабағын асығыспен күту үшін не істеу керек? Оқушылардың өздерінің еңбектеріне жауапкершілікпен қарауды қалай қалыптастыру керек? Менің оқыту жүйем, алдымен менің оқушыларым бар күш-жігерімен менімен бірге сабақта жұмыс істеулеріне бағытталған.

Мен қазіргі таңда пәндерді оқытуда оқушылардың шығармашылық қабілеттіліктерін дамытуға бағдарланған жаңа технологияларды, ақпараттық және коммуникациялық технологияларды қолдану қажет деп санаймын. Заманауи дәрістерде компьютердің ролі үлкен, ол күрделі математика ғылымын барынша қолжетімді етіп береді.

Бірнеше жылдан бергі менің жұмысымда оқу қызметінің кез келген кезеңіндегі ақпараттық технологиялардың қолданылуы менің сабақтарымды бір-бірінен ерекшеленетін мүмкіндіктерге жеткізіп отыр. Бұл жаңалыққа талпыныс сезімдері оқу, оқытуға қызығушылыққа үндейді.

«Үшбұрыштың ауданы. Үшбұрыштың ауданын табу үшін Герон формуласы» тақырыбын оқытуда инновациялық технологияларды қолданып өткіздім. Бұл тақырыпты оқытудағы оқу мақсаты - 8.3.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ Герон формуласы болып табылады.



Ұйымдастыру кезеңі оқушылармен сәлемдесу, оқушыларды түгелдеу, жағымды ахуал қалыптастырудан басталады. Үй жұмысы тексеруде «Пицца» әдісі қолдандым.



Төртбұрыштың ауданын табудың негізгі формулаларын қайталауды ұсынады. Оқушылар тіктөртбұрыш, квадрат, параллелограмм және ромбтың ауданын табу үшін көрсетілген фигураларды алып формулаларын жазып шығады. «+» және «-» әдәсі арқылы бағалаймын.

Жаңа материалды үйрену. Үшбұрыштың ауданын табу формулаларын қорытып шығару. Герон формуласын қорытып шығару. $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$

Проблемалық есеп үшін видеороликті көрсету. (Хан үшбұрышты жерді ұлдарына бөліп беруі тиіс. Ол үшін үшбұрыштың төбесін, оған қарама қарсы жатқан қабырғасының ортасымен қосады, яғни үшбұрыштың медианасын сызады).

Мұғалім: Жерді бөлу мәселесін шешуді көмектесейін.

Сұрақ- жауап

1. Қалай ойлайсыздар, ұлдары не туралы ойланып қалды?
2. Әкесі жерді тең бөлді ме?
3. Неліктен ұлдарда күмән туды?
4. Қалай ойлайсыздар, біз ханның жер телімін дұрыс бөлгенін тексере аламыз ба? (иә, жоқ).
5. Оны қалай жасауға болады?

Қорытынды тәсілі бойынша саралаймын.

Жер телімінің теңдігі туралы гипотезаны тексерейік.

Біздің гипотезамыздың дұрыстығын тексеріп көрейік. Ол үшін үш топқа бөлініңдер. Үшбұрыштарды бұрыштарына сәйкес жіктендер (сүйір бұрыш, доғал бұрыш, және тікбұрыш). Ендігі кезекте, үшбұрыштың ауданын табумен байланысты.

«Қайта құрастыру» әдісі бойынша топқа біріктіремін.

Тік бұрышты, тең қабырғалы, тең бүйірлі үшбұрыштарды құрастырып, тақырыпты ашамын.

1 топ- «Пифогор»,

2 топ – «Герон»,

3 топ – «Ромб».

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

Топқа бөлу кезінде саралаудың **жіктеу** тәсілін қолдандым,.

Топтарды бағалау үшін барлығына қазына (копилка) беріледі. Жер телімін сатып алу үшін алтын, қола, мыстан жасалған тиындар жинаймыз.

Топтық жұмыс. «Серіктесінді оқыту» әдісі бойынша оқулықтан есептер беріледі:

1 топқа - №1,26 1), №1,27 1),

2 топқа - №1,26 2), №1,27 2),

3 топқа - №1,26 3), №1,27 3),

Дескриптор:

Үшбұрыштың ауданын қабырғасымен соған түсірілген биіктігі арқылы формуласын қолданып есеп шығарады

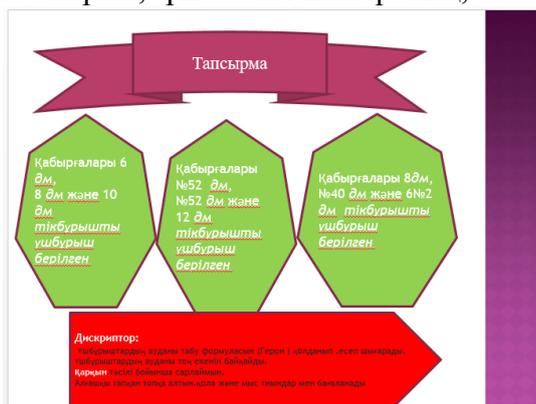
Үшбұрыштың ауданын екі қабырғасының арасындағы бұрышы арқылы табу формуласын қолданып есеп шығарады

Дереккөздер тәсілі бойынша саралаймын.

Бағалау үшін тиындар берілді.

Топтық жұмыс

Герон формуласын пайдалана отырып, үш есепті шығарайық,



Практикалық жұмыс. Үшбұрыштың медианасы оны аудандары тең екі үшбұрышқа бөледі. Топтық жұмыс.

Сіздердің алдарыңда жіп, пластилин, кішкентай қылыштар, пенопласт орналасқан.

Қалай ойлайсыздар, жіп не үшін керек? (себебі, ерте кезеңде өлшемді жіп арқылы өлшеген).

Тәжірибелік жұмыстарды орындау кезінде оқушылар үшбұрышты берілген материалдардан жасайды,

• үшбұрыштың өлшемін сақтайды. үшбұрыштарының әрқайсысында үлкен қабырғасына медиана жүргізіледі,

• үшбұрыш екі бөлікке бөлінеді, алынған бөліктердің ауданы өлшенеді

Ауданды есептеу бойынша топтардың жұмыс алгоритмі

1. Жұмысты баяндайтын спикерді таңдау.

2. Әр топ берілген заттармен масштабы сақтай отырып, үшбұрыш салу керек. Кейін оның үлкен қабырғасына медиана өткізу керек.

3. Медиананың ұзындығын өлшеу және оның дәптерге жазу.

4. Алынған екі үшбұрыштың ауданын табу.

5. Екі ауданды салыстыру.

6. Қорытындыны дәптерге жазу.
7. Бір минуттың ішінде жұмысты баяндап беру.
Сонымен бүгінгі оқу мақсаттары қандай?
Оның критерийлері қандай?

Дискриптор:

Үшбұрыштың түрін анықтайды
 Үшбұрыштың ауданын табу формуласын қолдана алады.
 Үшбұрыштарды салыстыра алады
 Саралау қорытынды тәсілі бойынша жасалады.
 Алтын тиындармен бағаланады.

Әр топ өз қазынасын есептейді, әр топта неше алтын.қола.мыс барын есептеп.Ең көп топқа жер телімі сатылады.

Дискриптор	Бағалау	Кері байланыс
<p>Үшбұрыштың түрін анықтайды Үшбұрыштың ауданын табу формуласын қолдана алады. Үшбұрыштарды салыстыра алады</p>	<p>Әр топ өз қазынасын есептейді . Әр топта неше алтын.қола, мыс барын есептеп.Ең көп топқа жер телімі сатылады.</p>	<p>SMS әдісі арқылы байланыс жасайдым. Ұй тапсырма</p>

Үйге тапсырма. Егер ханның 4 ұлы болса? Үшбұрышты жер телімін 4 тең бөлікке бөлуге болады ма? Оны қалай жасауға болады? «Егер 5 минутыңыз болса...» әдісі бойынша сабақты қорытындылаймын.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. А.Е.Әбілқасымова және т.б. Алгебра: Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық / А.Е.Әбілқасымова, З.Ә.Жұмағұлова, В.Е.Корчевский. — Алматы: Мектеп, 2018. — 200 бет.
2. Шыныбеков Ә.Н және т.б. Алгебра: Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық /Ә. Н. Шыныбеков., Д. Ә. Шыныбеков., Р. Н. Жұмабаев. — Алматы: Атамұра, 2018. — 192 бет.

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА МЕКТЕП ИНФОРМАТИКА КУРСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ

А.С. Маханова, 8D01502-Информатика мамандығының 2-курс докторанты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: тех.ғ.к., профессор Г.И. Салғараева

Түйіндеме. Мақалада инклюзивті білім беру аясында Информатиканы оқыту әдістемесі қарастырылады. Инклюзивті сыныптарда информатиканы оқыту мәселесіне, сондай-ақ ерекше білім беруді қажет ететін балаларға арналған мектеп информатика курсының ұйымдастыру мәселесіне ерекше назар аударылды. Сонымен қатар, инклюзивті сыныптары бар жалпы білім беретін мектептерде информатика сабағын ұйымдастыруға қойылатын негізгі талаптар көрсетілген.

Аннотация. В статье рассматривается методика преподавания информатики в рамках инклюзивного образования. Особое внимание уделено вопросу преподавания информатики в инклюзивных классах, а также проблеме организации школьного курса информатика для детей с особыми образовательными потребностями. Выделены основные требования к организации урока информатики в общеобразовательных школах с инклюзивными классами.

Түйінді сөздер: инклюзивті білім беру, инклюзивті сыныптар, информатика, инклюзивті сыныптары бар жалпы білім беретін мектептер, информатиканы оқыту

Бүгінгі таңда Қазақстанда білім беру жүйесін модернизациялау процесі белсенді жүріп жатыр: жаңа стандарттар, заңдар, ережелер және т.б. Қазақстан Республикасының Білім беру жүйесін дамытудағы басым бағыттардың бірі – ерекше білім беруді қажет ететін балаларға білім беру. ҚР Білім және Ғылым министрлігінің күш-жігері қазақстандық білім беруді жаңғырту аясында барлық балалар үшін олардың психофизикалық дамуы мен денсаулық жағдайының ерекшеліктерін ескере отырып, сапалы білімге қол жетімділікті қамтамасыз ететін білім беру ортасын құруға бағытталған [1]. Бұл мұндай балалардың саны жыл сайын өсіп келе жатқандығына байланысты. Сондықтан инклюзивті білім беру танымал болып келеді.

Инклюзивті білім беру - жалпы білім беруді дамыту процесі, ол ерекше білім беруді қажет ететін балалар үшін білімге қол жетімділікті қамтамасыз ететін барлық балалардың әртүрлі қажеттіліктеріне бейімделу тұрғысынан барлығына жан-жақты қол жетімділікті білдіреді [2]. Инклюзивті білім берудің мақсаты - кез-келген бала өзінің жеке ерекшеліктеріне қарамастан бейімделе алатын білім алу үшін жағдай жасау. Ерекше білім беруді қажет ететін баланың қазіргі әлемде бейімделуі үшін инклюзив мектептерінде информатика сабақтарына көп көңіл бөлінеді. Біріншіден, бұл туралы балалардың әртүрлі санаттарына арналған жабдықталған компьютерлік сыныптар айтылады. Екіншіден, сабақты әдістемелік қамтамасыз етумен күшейтілген жұмыстар жүріп жатыр. Бұл инклюзивті сыныптары бар мектептерінде жалпы білім беретін мектептің жұмыс бағдарламалары бойынша оқу процесін жүргізу әрдайым мүмкін болмайтындығына байланысты. Үшіншіден, сабақтарда практикалық жұмыстарға баса назар аударылады, өйткені көптеген жағдайларда ерекше білім беруді қажет ететін балалардың дағдылары сау балаларға қарағанда баяу дамиды.

Алайда, іс жүзінде жалпы білім беретін мектептер әрқашан «ерекше» баланы қабылдауға дайын емес деп сенімді түрде айта аламыз. Біріншіден, сапалы білім алу үшін көп жағдайда мектепте мұғалімнің оқушымен өзара әрекеттесуіне қажетті арнайы құрылғылар болуы керек. Екіншіден, көптеген мұғалімдер сыныпта «ерекше» баланың пайда болуына кәсіби және психологиялық тұрғыдан дайын емес.

Білім беру мекемелерінен басқа арнайы (инклюзив) білім беру мекемелері бар. Мұндай мекемелердің ерекше білім беруді қажет ететін балаларды жалпы білім беретін оқу орындарына оқытудағы артықшылығы зор. Инклюзив мектептері үлкен мемлекеттік қолдауға ие болады, сондықтан мұндай мекемелер қазіргі кезеңде педагогикалық қызметкерлерге ғана емес, сонымен қатар балалардың ата-аналарына да әдістемелік көмек көрсететін оқу-әдістемелік (ресурстық) орталықтардың функцияларын орындай алады. Мұндай арнайы білім беру мекемесінің тағы бір артықшылығы - мұғалімдерді «ерекше» балалармен жұмыс істеуге кәсіби даярлау, қосымша құзыреттер алу, балалармен толық қарым-қатынас жасау үшін қажетті қосымша курстарда оқыту. Инклюзив мектептерінде мұғалімдер балалармен жұмыс істеуге психологиялық дайындықты ғана емес, сонымен қатар сабақтың жоғары деңгейін де көрсетеді.

Инклюзивті білімі бар мекемелерде информатика сабағына бірнеше маңызды талаптар бар.

Біріншіден, мұғалім тек оқу пәнін біліп қана қоймай, сабақты ұйымдастырудың әртүрлі формалары мен әдістерін игеруі керек, ең бастысы: ақпаратты балаларға қол жетімді етіп ұсынуға дайын болу. Есте сақтау керек маңызды мәселе - информатика сабақтарында практикалық жұмыстардың көпшілігі компьютермен байланысты, бұл материалды зерттеуді жеңілдетеді және керісінше жаңа проблемалар туғызады. Білім, білік және дағды құрылымын жеке оқушының да, бүкіл сыныптың психофизикалық мүмкіндіктеріне сәйкес жеңілдету қажет.

Екіншіден, сабақ тек білім беру және дамыту мақсатында ғана емес, сонымен қатар инклюзив және дамыту мақсатында да болуы керек. Сондай-ақ, әр сабақта оқушылар жеке-жеке сараланған көзқарас жүргізілуі керек [3]. Сонымен қатар, практикалық жұмыстарды дайындау кезінде балалардың мүмкіндіктеріне сәйкес бірнеше нұсқаны бірден ойластыру керек. Осы факторға байланысты балалардың дайындық деңгейіне, сондай-ақ материалды игеру қарқынына сәйкес келетін оқу қарқынының баяулауы туралы айтуға болады. Сондықтан инклюзив мектептеріндегі күрделі тақырыптар тек үстірт берілуі мүмкін жағдай орын алады. Мұндай тақырыптарға мыналар жатады:

- Алгоритмдеу
- Программалау
- Сайт құру

Үшіншіден, сабақ техникалық құралдармен, оқыту құралдары, дидактикалық материалдармен жабдықталған болуы керек. Ал барлық материалдар баланың даму деңгейімен, сабақтың логикасымен байланысты болуы керек. Егер компьютермен жұмыс болса, онда мұғалім экранда балаларға барлық әрекеттер алгоритмін нақты көрсетуі керек. Өзіндік жұмыс үшін тапсырма сабақта ұқсас мысалдар толығымен талданғаннан кейін берілуі керек. Жаңа сабақты үйрену әрқашан алдыңғы сабақтарда үйренген ақпаратты қайталаудан басталуы керек.

Төртіншіден, ерекше білім беруді қажет ететін балалардың тар тұжырымдамалық аппараты, сондай-ақ аз дамыған логикасы бар, сондықтан практикалық іс-әрекетке, оқушының тәжірибесіне, сондай-ақ баланың дамыған қабілеттеріне барынша қолдау қажет. Информатикаға қатысты барлық ұғымдар балаға түсінікті ассоциацияларды тудыруы керек, әсіресе «компьютер құрылымы» тақырыбына қатысты.

Сабақты құру кезінде мұғалім негізгі мектептегі сияқты бүкіл сабақты үш негізгі бөлікке бөледі:

- ұйымдастырушылық-дайындық
- негізгі
- қорытынды.

Бірінші ұйымдастырушылық-дайындық кезең балалардың сабаққа тез қосылуын және нәтижелі жұмыстың алғышарттарын қамтиды. Инклюзив сыныптарында бұл кезең ең қиын кезең болып табылады, өйткені балалар әртүрлі психологиялық, физикалық және ақыл-ой қабілеттерімен болуы мүмкін, демек, әр бала ақпаратты әртүрлі қабылдайды. Мұғалім барлық балаларды жұмысқа бейімдей алмайды. Алдағы жұмысқа байланысты, сондай-ақ назарды арттыруға бағытталған бірнеше жаттығуларды алдын-ала дайындау керек. Мазмұны бойынша бұл жаттығулар тек тапсырма, диалог түрінде ғана емес, сонымен қатар ойын түрінде де ұсынылуы мүмкін. Көптеген жағдайларда әртүрлі ойын технологияларын қолдану қажетті нәтижеге қол жеткізуге тиімді ықпал етеді. Мұғалім балаларға сабақта не істейтіндерін бірден түсіндіруі керек, сондықтан дайындық кезінде балалар компьютермен жұмыс істеуге, өз бетінше жұмыс істеуге немесе дәптерлерде тапсырмаларды орындауға психологиялық тұрғыдан бейімделе алады. Инклюзивті сыныптарда мұғалімдер көбінесе сабақта оқушылардың іс-әрекеттерін дұрыс ұйымдастырумен байланысты қиындықтарға тап болады. Мұғалім, тіпті орта мектепте де, оқушылармен көптеген мәселелерді пысықтауы керек: оқулықтар мен дәптерлердің партада орналасуынан бастап, оқушылардың партадағы жағдайына дейін.

Негізгі кезеңде сабақтың басты міндеттері шешіледі. Жұмысқа кіріспес бұрын мұғалім барлық оқушыларды сабақтың мақсатымен тағы бір рет таныстыруы керек, сонымен қатар сабақтың міндеттерін айтуы керек. Мұғалім балаларға барлық тапсырмаларды орындайтындықтарын алдын-ала айтуы керек, ал мұғалім оларға көмектеседі. Инклюзивті сыныптардағы көптеген оқушылар үшін қиын болып көрінетін тапсырманы алу сенімсіздік пен қорқыныш тудыруы мүмкін, сондықтан мұғалім әрқашан барлық балалар оның көмегіне сене алатындығына назар аударуы керек. Егер балалардың көпшілігінде психологиялық аурулар болса, онда мұғалім балалардың алдына міндет қоймауы керек, бірақ әңгіме, ойын немесе алдыңғы материалды зерттеу кезінде студенттерге тапсырманы өздері қалыптастыруға

көмектесу керек. Осыдан кейін ғана мұғалім жаңа материалды зерттеуді немесе алдыңғы материалды қайталауды бастай алады. Мұғалім осы кезеңде студенттерде дұрыс идеялар мен түсініктерді қамтамасыз етуі керек, өйткені ерекше білім беруді қажет ететін балаларда мүлдем басқа қабылдау мен ұсыну болуы мүмкін. Оқу тапсырмасын толық қабылдау және саналы түрде игеру үшін мұғалім сол материалға бірнеше рет жүгінуі керек, оның барысында білім мен дағдыларды нақтылау, дұрыс игерілмеген материалдар түзетілу керек.

Соңғы кезеңде балалармен қорытындылау жүреді. Оқушылар мұғаліммен сөйлесуі керек: сабақта не істегендерін, қандай жаңа нәрселерді білгендерін, келесі сабақта балалар сабақтың тақырыптары арасындағы байланысты түсінуі үшін оларды не күтіп тұрғанын талқылауға болады. Соңғы кезеңде оқушыларға үй тапсырмасын беру, әр сабаққа баға қою, сонымен қатар жұмыс орнын ретке келтіруге мүмкіндік беру қажет.

Бүгінгі таңда осы салада білім беру процесін ұйымдастыруда көптеген мәселелерді бөліп көрсетуге болады. Осыған қарамастан, жалпы білім беретін орта мектептерге инклюзияны әзірлеу және енгізу бойынша алғашқы қадамдар жасалды және көптеген қалаларда белсенді жұмыс істеуде. Көптеген жалпы білім беретін мектептер осы жүйені құру мен енгізудің сәтті тәжірибесімен бөлісе алады. Ең бастысы: ерекше білім беруді қажет ететін балалардың дені сау балалармен қатар орта білім алуға мүмкіндігі бар.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Гусева Е. Н. Математика и информатика: учеб. пособие / Е. Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков, К.В. Коробкова, И.Н. Мовчан, Л.А. Савельева. – 3-е изд., стереотип. – М.: Флинта, 2011. –400 с.

2. Алаева Н. С. Дифференцированный подход к разработке электронных учебно-аналитических материалов в условиях инклюзии – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016. – С. 18-23.

3. Коликова, Е. Г. Применение технологий инклюзивного образования для создания безбарьерного обучения детей с ОВЗ – Челябинск: ЧИППКРО, 2017. – 72 с.

МЕКТЕП ИНФОРМАТИКА КУРСЫН ОҚЫТУДА ҮЙРЕТУШІ ОЙЫН ПЛАТФОРМАЛАРЫ

Б. Мұратқызы, 7M01503 - Информатика мамандығының 1-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: п.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а. Н.С. Қатаев

Түйіндеме. Мақалада информатика сабағын өткізуге арналған ойын платформалары қарастырылған. Сонымен қатар ойын платформаларының тізімі және платформалардың қолданылу мақсатына талдау жасалған. Kahoot, Quizizz, Scratch, Human Resource Machine, Blockly ойын платформаларының ерекшеліктері мен қолдану аясы туралы айтылған.

Кілттік сөздер: ойын платформалары, мектеп оқушылары, веб-сервис

Елбасының «Қазақстан жолы - 2050: бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Жолдауында білім саласы қызметкерлерінің алдына үлкен міндеттер қойды. «Ұлттық білім берудің барлық буынының сапасын жақсартуда бізді ауқымды жұмыс күтіп тұр. Сондықтан оларға заманауи бағдарламалар мен оқыту әдістемелерін, білікті мамандар даярлау маңызды» [1].

XXI ғасыр технология заманы болғандықтан күннен – күнге технология жақсарып, қарқынды дамып келе жатыр, дегенмен көп жағдайларда білім үлгермей қалып кетіп жатады. Сол себептіде оқушылардың қызығушылығы төмендеуі мүмкін. Оқушылардың информатикаға

қызығушылықтарының төмендеуінің тағы бір себебі ретінде информатиканы оқыту үшін сағаттардың аз қарастырылғаны.

Қазіргі таңда әлемде болып жатқан Covid-19 коронавирустық инфекция пандемиясының таралуын тоқтату мақсатында 2020 жылдың 16 наурызынан бастап, елімізде білім беру жүйесі қашықтықтан оқыту форматына көшті. Қашықтықтан оқытатын әртүрлі платформалар бар. Атап айтқанда <https://daryn.online/>, <https://bilimland.kz/> т.с.с. Алайда осы аталған платформаларда мектеп информатика курсына оқытуда үйретуші ойын платформаларына әдістеме жасалмаған. Кез – келген пәнді оқытар алдында бірінші кезекте сабақты оқушылар қызығатындай, оқушылар жаңа білімді алуға талпынып тұратын қылып ұйымдастыру керек. Қазіргі таңда балаларға арналған бағдарламалауды, алгоритмдеуді оқытатын көптеген ойын платформалар мен ресурстар қол жетерлік. Солардың ішінен ойын платформаларына таныстырулар жасап кетейік.

Платформалар тізімі

1. Kahoot

Kahoot-әлеуметтік оқыту үшін әзірленген сайт. Сайтты [Skype](#) немесе [Google Hangouts](#) сияқты ортақ экранды пайдалану құралдары арқылы пайдалануға болады. Kahoot әр түрлі веб-браузерлер мен мобильді құрылғылар арқылы веб [интерфейс](#) арқылы ойнатуға болады. 2017 қыркүйек айында Kahoot мобильді платформада қосымша ретінде іске қосылды.

Ойын процесі

Барлық ойыншылар мұғалім, бизнес-көшбасшы немесе басқа адам, оқытушы жасаған сұрақтарға жауап беру үшін құрылғыны қолданады. Сұрақтарға дұрыс жауаптар бонустық ұпайларға аударылады. Содан кейін жиналған ұпайлар көшбасшыларды әр сұрақтан кейін шығарады. <https://kahoot.com/> сілтемесі арқылы платформаға кіре аламыз. Бұл платформа тегін қолдануға қол жетімді [2].



Сурет - 1. Kahoot ойыны

2. Quizizz

Quizizz веб сервисінің функциясы да Kahoot секілді. Алайда бірнеше ерекшеліктері бар.

Ойын процесі

Сыныптағы викторинаны бастаған кезде студенттер сұрақтарға өз қарқынымен жауап береді және басқа қатысушылардың жауаптарының жылдамдығына тәуелді емес. Quizizz веб сервисі тегін қолдануға қол жетімді.

<https://quizizz.com/> сілтемені басу арқылы платформаға кіре аламыз. [3]



Сурет - 2. Quizizz сервисі

3. Scratch

Мектеп оқушысы блоктарды қолдана отырып анимация құруды, ойлау қабілетін дамыта отырып оларды басқаруды үйренетін тілдік және визуалды бағдарламалау ортасы. Бұл бағдарламалау ортасы мектеп оқушыларын алгоритм бойынша жұмыс істеуді үйретеді сонымен қатар ортамен жұмыс жасау барысында мектеп оқушылары өздерін кино режисер ретінде санай алады. Себебі бұл ортада мектеп оқушысы басынан бастап соңына дейін өзі жобалайды [3].



Сурет - 3. Scratch бағдарлау ортасы

4. Human Resource Machine

Бұл ойын платформасы мектеп оқушысы бағдарламаушы болғысы келген жағдайда, бағдарламалауды меңгеруге көптеген септігін тигізеді.

Human Resource Machine - жаңадан бастаған бағдарламашыларға арналған ойыны. Бұл сізге бағдарламалау принциптерін оңай жолмен игеруге көмектеседі.

Ойыншы виртуалды кеңсені командалар арқылы басқарады: көшіру, жылжыту, қосу, азайту және басқалары. Экрандағы кішкентай адамдар бағдарламаланған түрде қозғалады, сондықтан сіз олардың әрекеттерін алдын-ала ойластыруыңыз керек. Әрбір дұрыс код сізді жұмбақты шешуге жақындатады. Бұл тәрбиелік ойын ұзақ уақыт бойы жалықтырмайды. Осы <https://tomorrowcorporation.com/humanresourcemachine> сілтемеге пайдалана отырып бағдарламалау ортасына кіруге болады [4].



Сурет 4. Human Resource Machine ойыны

5. Blockly

Blockly ортасы Scratch ортасы секілді блоктарды қолдана отырып жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Бағдарламалауды үйренетін балаларға арналған ойындар сериясы. Блоктың не екенін түсінуге қарапайым жұмбақтардан бастап, JavaScript-ті қолданатын күрделі ойындарға дейін. Әр ойын циклдар, өрнектер, функциялар және мәтінге негізделген бағдарламалау негіздері мен түсінігін үйретеді. Blockly ортасын мектеп қабырғаларында пайдалануға болады. Бұл ойын оқу тапсырмаларын құруға, оларды модульдерге орналастыруға мүмкіндік береді, сол арқылы оқушы тақырыпты біртіндеп игереді. Осы <https://blockly.games/?lang=ru> сілтемені қолдана отырып Blockly ортасын ашуға болады [5].



Сурет - 5. Blockly ортасы

Ойын платоформаларын қолдана отырып нәтижесінде не аламыз?

- Мектеп оқушысының жаңадан түсіндірілген кез – келген қиындықтағы тақырыптарды түсіну;

- Оқушыны топтық ортада жұмыс жасау, шешім қабылдау қабілеттерін, өзгеде оқушыларды тыңдай білуі, көсбасшылық қабілетін дамыту;

Ойын платформасын қолдану әдісінің негізгі міндеті – оқушылардың алдына қойылған тапсырмалады талдау қабілетін дамыту және өз бетінше шешім қабылдау.

Ойын платформаларын қолдана отырып мектеп оқушылардың информтика курсына деген қызғушылығын, информатика курсына деген ынтасын артыруға болады. Ойын платформалрын тек информатика курстарында ғана емес өзгеде курстарда қолдануға болады және кез келген курска бағытталған өзіндік ойын платформалар мен ресурстар жетерлік.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Н.Назарбаев «Қазақстан жолы - 2050: бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Жолдауы, 2014 ж.
2. <https://habr.com/>
3. <http://marinakurvits.com/>
4. <https://habr.com/>
5. <https://habr.com/>
6. <https://externat.foxford.ru/>

БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ОРТАСЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ТАПСЫРМАЛАРДЫ ҚҰРУ ӘДІСТЕМЕСІ

А. Нүсежан, 5В011100-Информатика мамандығының 3-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы Г.П. Мажисбаева

Түйіндеме. Мақалада бұлттық технология ұғымына түсінік беріліп, бұлттық ресурстардың түрлерін анықтап, олардың білім беру ортасында қолданылуы қарастырылған. Сонымен бірге, білім беруде бұлттық технологияның артықшылықтары мен кемшіліктері, сабақ өтуде дидактикалық мүмкіндіктері, бұлттық қойманың мұғалімдердің қолданылуы туралы айтылған. Google, Яндекс, Onedrive бұлттық қоймаларының салыстырмалы кестесі дайындалған. Бүгінгі таңда интерактивті оқыту әдістері өте көп. Олардың ішінен оқу үрдерсінде керемет нәтиже беретін бірнеше түріне сипаттама берілген.

Аннотация. В статье рассматривается концепция облачных технологий, определяются типы облачных ресурсов и их использование в образовательной среде. Кроме того, обсуждается преимущества и недостатки облачных технологий в образовании, дидактические возможности обучения, использование облачных хранилищ учителями. Подготовлена сравнительная таблица облачных хранилищ Google, Яндекс, Onedrive. Сегодня существует множество интерактивных

методов обучения. Среди них описаны несколько видов, дающих отличные результаты в процессе обучения.

Кілттік сөздер: бұлттық технология, Google бұлтты, Google Диск, Яндекс бұлтты, интерактивті.

Заманауи АКТ құралдарымен жұмыс істеу оқушыларды ұқыптылыққа, нақтылыққа, берілген тапсырмалардың нәтижелі орындалуына, басты мәселеге назар аударуға баулиды, сондай - ақ, АКТ құралдарымен жұмыс істеу барысында оқушылардың өзінің жеке іс - әрекетін дұрыс жоспарлауға, дұрыс шешім қабылдай алуға тәрбиелейді.

Бұлтты технологиялар жоғары өнімділік және ресурстар мен қызметтерге жылдам қол жеткізу талап етілетін барлық салаларда қолданылады. «Бұлт» бүкіл әлем бойынша көптеген білім беру мекемелерінде танылды.

Дегенмен, бұлтты технологиялар ақпараттық жүйелер саласындағы жаңа бағыт болып табылады, ол бірқатар артықшылықтарға ие. Атап айтсақ:

- Интернет бар әлемнің кез келген нүктесінен материалдарға қол жеткізу;
- Әр түрлі материалдармен ұжымдық жұмыс үшін онлайн-құралдардың кең спектрі;
- Аппараттық қамтамасыз етуге қойылатын ең аз техникалық талаптар;
- Пайдаланушылардың компьютерлерінде ДҚ инсталляциялау және күйге келтіру қажеттілігінің болмауы;

- Қарапайым және ең аз қолдауды талап етеді;

Бұлттық технологияның сонымен біре, кемшіліктері де бар: жоғары жылдамдығы бар интернет желісінің болуы, бағдарламалық жасақтамалардың жергілікті аналогтардан функционалды кемшіліктері.

Бұлттық сервистер немесе бұлтты сақтау орындары дегенді қандай да бір ұйымның жеке кеңістікті пайдаланушыға өзінің әр түрлі файлдарын сақтау үшін ұсынылатын қызмет түрі деп түсіну керек. Ол орналасу орны білім беру жүйесінің SMART-сервистері болатын құжаттар, медиафайлдар, фотосуреттер мұрағатымен қатар, тіпті пайдаланушыға қажетті кез келген файл болуы да мүмкін. Көптеген пайдаланушылар үлкен көлемдегі ақпаратты сақтау үшін тегін сервисті жиі пайдаланады.

Бұлттық технология - бұл пайдаланушыға Интернет-сервис ретінде серверлік ресурстар мен мүмкіндіктерді қамтамасыз ететін деректерді өңдеу технологиясы.



Бұлтты ресурстардың түрі

Бұлттық технологияларды оқу үдерісінде енгізу мыналарды қарастырады:

- заманауи білімді алудың сапалық жағынан әр түрлі деңгейі
- студенттер кез-келген уақытта және Интернеті бар кез келген жерде оқу үдерісінде болуға мүмкіндік алады;
- оқытудың интерактивті үдерісі тиімдірек;
- оқу үдерісі барысында білім беру қызметін тез құру, бейімдеу және қайталау мүмкіндігі;

- студенттерге ұсынылатын білім беру қызметтерін бағалау және түсініктеме беру арқылы мұғаліммен кері байланыс жасау мүмкіндігі;
- білім беру процесінде қолданылатын бағдарламалық және ақпараттық ресурстарды бір орталықтан басқару.

Жаңа ақпараттық технологияларды қолданудың өзектілігі, ең алдымен, дамытушы білім берудің тиімділігін арттырудың педагогикалық қажеттіліктерінен, атап айтқанда, дербес білім беру іс-әрекетінің дағдыларын қалыптастыру, сыни ойлауды қалыптастыру қажеттілігінен туындайды.

Бұлтты технологияларды қолдануға мысал келтіретін болсақ:

- электрондық күнделіктер мен журналдарда;
- студенттер ақпарат алмасатын тақырыптық форумдарда;
- студенттер белгілі білім беру мәселелерін шешетін ақпаратты іздеу. Оларға:
 - электрондық оқулықтар;
 - диагностикалық тренажерлер;
 - тестілеу және оқыту жүйелері;
 - мультимедиялық технологияға негізделген жүйелер;
 - телекоммуникация жүйелері;
 - электронды кітапханалар.

Сонымен бірге, топтық тапсырмаларда материалдарды жинақтап және газет дайындау. Газеттің тақырыбын ойлап тауып, нөмірі мен шыққан күнін, авторлардың аты-жөні мен мекен-жайларын көрсету керек. Мәтіндерді тақырыптармен, суреттермен, дәйексөздермен қамтамасыз ету керек. Тапсырма топтарда жүзеге асырылады. Мұндай жұмыс сізге пайда болатын идеяларды топтарда талқылауға, бірлескен редакциялауға, жұмыстарға шолу жасауға және өз еңбектеріңізді жариялауға мүмкіндік береді.

Мысалы информатика сабағында : «Электронды кесте дегеніміз не?» сабағын Google Docs платформасында құруда бұлттық технологиялардың дидактикалық мүмкіндіктері төмендегідей:

- оқушылар мен мұғалімнің үлкен командасының бірлескен жұмысын ұйымдастыру;
- мұғалімге де, оқушыларға да әртүрлі типтегі және мақсаттағы құжаттарды бөлісу және жариялау;
- қызметтерді пайдаланушының оның ұсынылатын орнына аумақтық байланысының болмауына байланысты құрылған өнімдерді оқу үдерісінде жылдам қосу;
- интерактивті сабақтар мен ұжымдық оқытуды ұйымдастыру;
- студенттердің өзіндік жұмыстарды, оның ішінде ұжымдық жобаларды орындауы;
- олардың орналасуына қарамастан құрдастар шеңберіндегі өзара әрекеттескен және бірлескен жұмысы;
- нақты пәндік бағыттар бойынша веб-зертханаларды құру;
- бақылаудың әр түрлі формаларын ұйымдастыру;
- мекемелер қолданатын оқытуды басқару жүйесін бұлтқа көшіру;
- зерттеушілерге қол жетімділікті ұйымдастыру, қолданбалы модельдерді әзірлеу және тарату үшін жаңа мүмкіндіктерге ие.

Сонымен, *бұлттық технологияларын оқу үдерісінде қолданудың* негізгі дидактикалық артықшылығы оқытушы мен білім алушылардың бірлескен жұмысын ұйымдастыру болып табылады. Бұлттық технологияларды енгізу қажетті бағдарламалық жасақтаманы сатып алуға кететін шығындарды азайтып, оқу үдерісінің сапасы мен тиімділігін арттырып қана қоймай, сонымен қатар оқушыны қазіргі ақпараттық қоғамдағы өмірге дайындайды.

Мұғалім өз жұмысында бұлттық сақтау қоймасын қалай қолдана алады?

- Ата-аналар мен оқушыларға құжаттар мен оқу материалдарына қол жетімділікті қамтамасыз етуге;
- Сабақ жоспарларын, мәлімдемелерді және «қолда» болу керек басқа құжаттарды сақтауға;

- Оқу бағдарламасы немесе бірлескен жобалар бойынша басқа мұғалімдермен жұмыс істеуге;

- Үйде жасалған оқу материалдарын жұмыс компьютеріңізден қол жетімді болатындай етіп бұлтқа жүктеуге болады.

Білім алушы бұлтта сақтауды қалай қолдана алады?

- Оқу материалдарын орналастыру. Оларды жобалар бойынша ынтымақтастық үшін пайдаланыңыз.

- Оқытушыға жұмысты сілтеме арқылы немесе пошта арқылы жіберу арқылы жіберу.

Бірнеше бұлтты қоймаларды бір уақытта пайдалануға бола ма? Әрине, болады!

Енді бұлттық технологиялар түрлеріне және олардың атқаратын қызметтеріне тоқталып өтетін болсақ, *Google бұлты*, Gmail-ге қосылу арқылы сіз тек пошта ғана емес, сонымен қатар Google жасаған көптеген қосымшаларға қол жеткізуіңізге болады. Сіздің мүмкіндіктеріңіз айтарлықтай кеңейді, сіз: мәтіндік редакторды пайдалана аласыз, кездесулерді жоспарлай аласыз, мәліметтеріңізді сақтай аласыз, жаңалықтар оқи аласыз, әлеуметтік ортаңызды ұйымдастыра аласыз.

Google Диск - бұл суреттер, мәтіндер, кестелер, презентациялар мен формалар сияқты әр түрлі форматтағы құжаттарды бірлесіп құруға және өңдеуге арналған бөлісу және веб-қосымшалары бар бұлтты қойма. Бос орын көлемі 15 ГБ құрайды, егер сізге көбірек қажет болса, қосымша орын үшін ақы төлей аласыз.

Яндекс бұлты, басқа бұлттық қоймалар сияқты, ол қолданушы құрылғыларында (компьютерлерде, телефондарда, планшеттерде) медиа файлдарды, құжаттар мен суреттерді біріктіруге, қауіпсіз сақтауға және бөлісуге арналған. Сіз өзіңіздің файлдарыңызды бұлт қоймасында көре алатын немесе жүктей алатын достарыңызбен бөлісе аласыз. Google Drive сияқты, Yandex поштасына Yandex Drive-қа кіруге болады. Төменде Google, Яндекс, Onedrive бұлттық қоймаларды салыстырылған кесте берілген.

Қызметі	Google	Яндекс	Onedrive
Сөйлесу, қарым-қатынас	+	+	+
Файлдарды бөлісу, құжаттарды бірлесіп өңдеу	+	+	+
Графиктерді өңдеу құралдары	+		
Білімді бақылауға арналған мәтін карточкаларын құрастырушы	+	+	+
Векторлық графикамен жұмыс.	+		
Excel сауалнамасын пайдаланып тест жасау			+
Электрондық кестелердегі сандық мәліметтерді өңдеу	+	+	+
Іскерлік графика	+	+	+
Презентациялар дайындау	+	+	+
Интернеттегі білім беру қызметтері	+	+	+

Интернеттегі білім беру қызметтер түрлеріне: MindMap ментальді карта, LearningApps.org сервисі, Sway, OnlineTest Pad, LinoIt (тестерді және ойындарды құру үшін) интерактивті тақталар, онлайн органайзерлер: миниплан (miniplan.ru), трелло (trello.com), тимер (teamer.ru) жатқызуымызға болады. Сонымен қатар, *онлайн тақта* - бұл интерактивті құрал, ол әртүрлі материалдарды бір кеңістікте орналастыруға, өздері таңдаған адамдар тобына қол жетімділікті қамтамасыз етуге, тақтаға орналастырылған ақпаратты бірлесіп қарап шығуға және өңдеуге мүмкіндік береді. LinoIt (linoit.com) - әмбебап тақта. Әлеуметтік желілердегі ноталармен, стикерлермен, графикамен, бейнематериалдармен жұмыс істеу қабілетін қамтамасыз етеді.

Оқытушылар мен студенттерге арналған көптеген білім беру ресурстарының веб-сайттары түрінде ұсынылған. Егер бұрын веб-сайт жасау үшін арнайы белгілеу тілін, стильдер кестесін

каскадты оқып, веб-сайтты Java, Python немесе басқа да тілдерді интерактивті ету қажет болса, енді кез-келген адам веб-сайттарды құру үшін онлайн-конструкторды қолдана алады. Веб-сайттарды құрушылар: Wordpress (<https://wordpress.com/create/>), SetUp(<http://www.setup.ru/>) және т.б. жатқызуымызға болады.

Интернет-ресурстармен жұмыс істеудің тағы бір әдісі - субъектілер, жедел тізім subjectsampler және hotlist сияқты интернет-материалдарға сілтемелерден тұрады. Білім алушылар материалдарды оқып болғаннан кейін берілген сұрақтарға жауап беруі керек. Пәндік үлгінің тән ерекшелігі ретінде - оқушылардың белсенділігін арттыратын эмоционалды түрге ие болатын, зерттелген мәселе бойынша өз пікірін міндетті түрде дәлелдеу керек. Мұны көбіне топтық жұмыс әдісі ретінде қолданылады. Берілген форма арқылы кері байланысты параққа жазу арқылы ұйымдастыруға болады.

Сонымен бірге, көпшілігімізге белгілі - веб-квестер (webquest). Веб-квестер арқылы білім алушылардың жобалық қызметін ұйымдастыруға болады. Білім алушылардың топтық жұмысын ұйымдастырады. Мұғалімнің рөлі – әр топтың берілген тақыыптардың мағынасы ашылу үшін Интернет-ресурстарды жинақтап беру. Квесттің екінші кезеңінде бастапқы топтың бір-бір өкілінен тұратындай жаңа топ құрылады. Веб-квесттен өту кезінде оқушылар пікірталас сипатындағы бір жалпы сұраққа жауап беруі керек. Көбіне білім беру веб-квесті сайт түрінде ұсынылады (сайттар тобы), онда студенттерге белгілі бір тапсырманы орындауға арналған барлық ақпарат бар.

Егер жоғарыда айтылған сайттар мен блогтарды әр түрлі мақсатта пайдалануға болатын болса, ал білім беру үшін арнайы дайындалған білім берудің онлайн-ресурстарыда бар. Оларға Daryn.online, Bilimland, Opiq.kz, Kundelik.kz, Imekter жатқызуымызға болады.

Мұғалімнің жұмысын ұйымдастыру бойынша қызметтерді екі түрге бөлуге болады:

1) жеке күнделікті жоспарды жоспарлауға арналған қызметтік қосымшалар (әр түрлі күнтізбелер мен ұйымдастырушылар); 2) бір мұғалім үшін ғана емес, бүкіл білім беру ұйымы үшін жұмыс істейтін, оқу жұмысын ұйымдастыруға, есептер дайындауды автоматтандыруға көмектесетін ақпараттық қызметтер.

Kundelik.kz қызметіне қосылу арқылы ата-аналарға баласының оқуы және білім беру мекемесінің қызметі туралы ақпарат алуға мүмкіндік береді; оқушы - кестеге, үй тапсырмасына, медиа кітапханаға, конкурстарға және басқа білім ресурстарына қол жетімді; мұғалім үшін - қағаз журналдың орнына электронды журналмен жұмыс істеу мүмкіндігі, онлайн-тесттер мен оқыту курстарын құру мүмкіндігі; әкімшілік - әр оқушының сабаққа қатысуы, үлгерімі, есептерді автоматты түрде құру және тағы басқалар туралы ақпарат беріледі.

Бүгінгі таңда интерактивті оқыту әдістері өте көп. Олардың ішінен біз шынымен жұмыс істейтін және керемет нәтиже беретін бірнеше түрін қарастырып өтейік.

1) *Brainstorming интерактивті миға шабуылы* әдетте топтық сабақтарда қолданылады. Бұл әдіс шығармашылық идеяларды қалыптастыру үшін тиімді. Миға шабуыл оқушыларды топта қалай жұмыс істеуге болатындығын білуге көмектеседі және бірнеше құралдарды қамтиды:

- құрылымдық және құрылымдық емес пікірталастар;
- кері ойлау;
- топтық номиналды қатынастарды құру;
- желілік шабуылдар - чаттар, форумдар, әлеуметтік желілердегі байланыс;
- Командалық идеялардың карталарын құру;
- жалпы топтық тәсілдер.

2) *Жұптасып жұмыс жасау*, қарапайым, бірақ өте тиімді әдіс. Тапсырма оқушылар жалпы беріліп, содан кейін оларды жұпқа бөлу. Осыдан кейін барлық оқушыларға бірлесіп шешім шығаруға және сұрақтарға жауап іздеуге жеткілікті уақыт беріледі. Содан кейін әр оқушы өз сөзімен тұжырым жасайды. Ал сіз осының барлығын біріктіріп, үдеріске әртүрлілік қосасыз - басқа оқушылар жұмысқа тез және оңай тартылатын болады. Оқушылар арасындағы қарым-қатынас кезінде көбірек ақпарат өңделіп, игеріледі.

3) *Топтық талқылаулар*, қатысушылар мәселені шешу үшін әртүрлі көзқарастағы әр түрлі топтарда отырып, бір мәселені, тапсырманы талқылайды. Топтардың көзқарасы әр түрлі болғандықтан, айтылған ойлар да әр түрлі болады, көбінесе олар қарама-қарсы болады. Әркім басқалардың көзқарастарын біліп, олардың көзқарастарын дәлелдей алатындай етіп, әр түрлі топтағы студенттер арасында пікірталас жүргізуге шақырыңыз.

4) *Ментальды карталар (mind maps)* - бұл әдіс, ең алдымен, көрнекіліктер үшін қолайлы. Ақыл-ой карталарының көмегімен сіз грамматиканы үйреніп, сөздік қорыңызды едәуір кеңейте аласыз. Ақыл-ой картасын жасай отырып, оқушы сөрелерге жаңа оқу материалын қояды, бұл алынған білімді жүйелеуге көмектеседі. Мысалы, дұрыс емес етістіктерді үйрену керек. «Тұрақты емес етістіктер» терминінің өзі ақыл-ой картасының ортасында орналасады. Ал сәулелер немесе бұтақтар етістіктің әр түрлі топтары болады, мысалы, «барлық формалар бірдей», «аяқталған -тұтас» және т.б.

5) «*Сұрақ-жауап*» *сессия*. Сабақтың тақырыбын жариялағаннан кейін, әдеттегі дәрісті бастамас бұрын, студенттерді берілген тақырып бойынша бір сұрақ қоюға шақырыңыз. Оқушылар сұрақтарды қағазға жазып, мұғалімге тапсыруы керек. Дәрістен кейін оқушылар сұрақтарға өздері жауап беріп, содан кейін өз жауаптарын берсін. Сондықтан дәріс материалын қорыту және практикада қолдану оңайырақ.

Қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру интерактивтіліктің үш деңгейде көрінуін қамтамасыз етеді:

- мұғалім мен оқушы арасында;
- оқушылардың өздері арасында;
- оқушылар мен оқу құралдары арасында, бұл өз кезегінде интерактивтілікті білдіреді.

Қашықтықтан оқытуды тек өзінің пәндік саласын ғана емес, сонымен қатар ақпараттық технологиялар мен интернеттегі қарым-қатынастың психологиялық сипаттамаларын білетін жоғары білікті маман ұйымдастырады.

Қорытындылай келе, қазіргі таңда Интернет - білім алушыға білім беру мазмұнын жеткізу құралы болып табылатынын атап өту керек. Сонымен бірге әлемдік ақпараттық желі - бұл қашықтықтан оқытудың техникалық құралы ғана емес, сонымен қатар қашықтықтан оқытуда интерактивті өзара әрекеттесу принциптерін жүзеге асыратын білім беру және ақпараттық орта.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. А. А. Рунова Применение интерактивных методов и технологий в дистанционном обучении//Актуальные исследования. 2020. №7 (10). С. 78-81. URL: <https://apni.ru/article/556-primenenie-interaktivnikh-metodov-i-tekhnolog>;

2. И.А.Андреев «Оқыту процесінде бұлтты сервистерді пайдалану бойынша пилоттық жобаны іске асыру туралы» / И.А. Андреев, и. А. Гладштейн, Д. В. Чистов // Білім берудегі жаңа ақпараттық технологиялар: 14-ші Халықаралық ғылыми - практикалық конференцияның "технологияларды қолдану "1С" білім беру ұйымдары қызметінің тиімділігін арттыру үшін" ғылыми еңбектер жинағы 2014 ж. 28-29 қаңтар - 1 б. -М.: 1С-Пабблишинг, 2014. - 26-30 бет.

3. Иванов Р. Н. Перспективы использования облачных баз данных в системе образования // Информатика и образование. - 2013. - №7. - стр. 80. 13

ҚОҒАМДЫҚ-ГУМАНИТАРЛЫҚ БАҒЫТТАҒЫ ИНФОРМАТИКА КУРСЫ БОЙЫНША «3D-ПАНОРАМА ЖӘНЕ ВИРТУАЛДЫ ТУР» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Д. Нұрдәулет, 5В011100 – Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекшісі: аға оқытушы Л.А. Рсалина

Түйіндеме. Бұл мақалада қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы информатика курсы бойынша 3d-панорама және виртуалды тур жасау жолдары қарастырылған. Kolor Panotour 2.3.2 программасы жайлы қысқа ақпараттар келтіріп, виртуалды тур жасау қадамдары көрсетілген.

Аннотация. В этой статье изложены способы создания 3D-панорамы и виртуального тура по курсу информатики общественно-гуманитарного направления. Приведем краткую информацию о программе Kolor Panotour 2.3.2 и пошаговые инструкции по созданию виртуального тура.

Кілт сөздері: 3d-панорама және виртуалды тур, Kolor Panotour 2.3.2, саяхат.

Қазіргі таңда 3D-панорама және виртуалды тур жасауға арналған программа түрлері өте көп. Атап өтетін болсақ: 3DVista Virtual Tour Pro; Kolor Panotour Pro; Pano2VR; Lapentor; Marzipano; Panaroo; OpenSpace3D және т.б.

Виртуалды тур жасауға арналған программалар - күрделі программалар түріне жатады. Себебі оларды орнату мен жұмыс істеу, қызмет түрлерін ажырату, 360 градустық кең бұрышты және сапалы тур жасау күрделі жұмыс пен көлемді уақытты талап етеді. Виртуалды тур жасауға арналған программаларды таңдау кезінде бір ескеретін жайт – дербес компьютердің жүйелік талаптарына сәйкес келетінін таңдау. Kolor Panotour Pro программасын қарастырып көрейік.

Kolor Panotour Pro – Kpano қозғалысына негізделген виртуалды турлардың көрнекі редакторы. Программаны құрушы Kolor компаниясы жұмыс жасауын тоқтатқанымен, сынақ түріндегі берілген нұсқаларын пайдалануға болады. Программаның түрлі нұсқалары бар, соның бірі – Kolor Panotour 2.3.2

(<https://kolor-panotour.ru.uptodown.com/windows/download/113033>) (1-сурет).

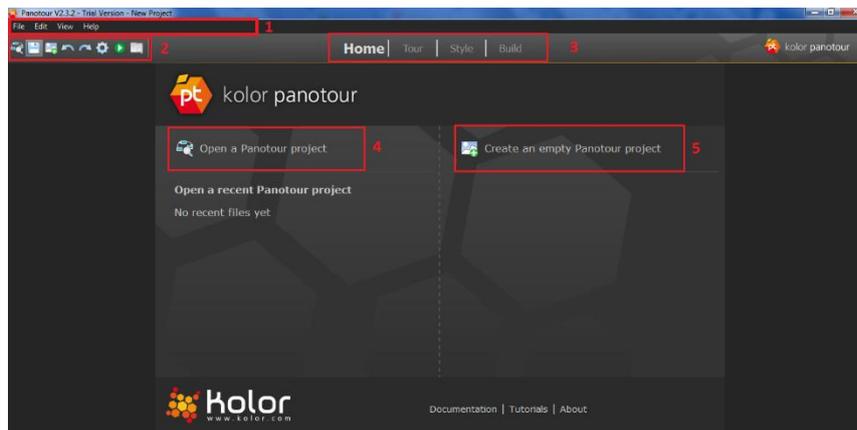


Сурет - 1. Kolor Panotour 2.3.2 программа ортасы

Виртуалды тур жасау кезеңдері:

1. Бірінші кезекте нені және қалай жасау қажет туралы жоспар әзірленеді.
2. Суретке түсіру. Алынған суреттерден қолайлылары таңдалып, өңделеді.
3. Фотосуреттерден үш өлшемді нысандар жасалады.
4. Соңғы қадам – толық виртуалды тур алу үшін барлық бөліктерді жинау керек.

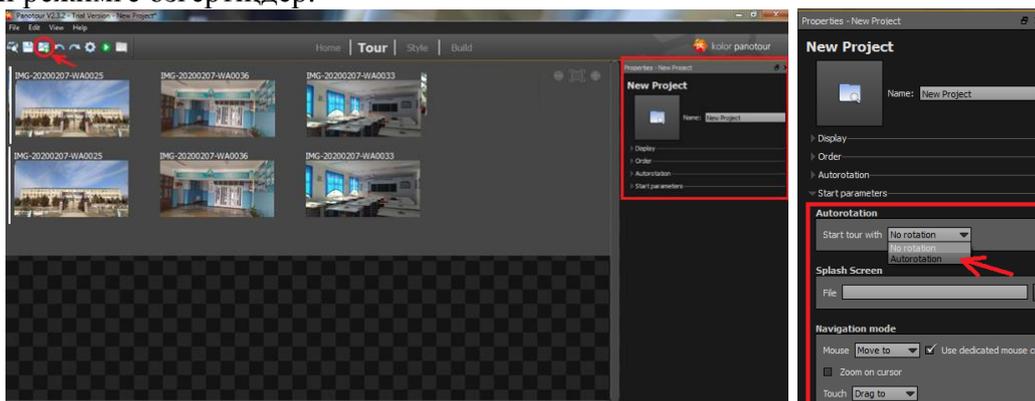
Kolor Panotour 2.3.2 программасын орнатындар және іске қосындар. <https://kolor-panotour.ru.uptodown.com/windows/download/113033> сілтемеге өтіп жүктеп алуға болады. Аталған программаға өңделген үш өлшемді панорамаларды біріктіру қажет.



Сурет 2. Kolor Panotour 2.3.2 программасының алғашқы терезесі

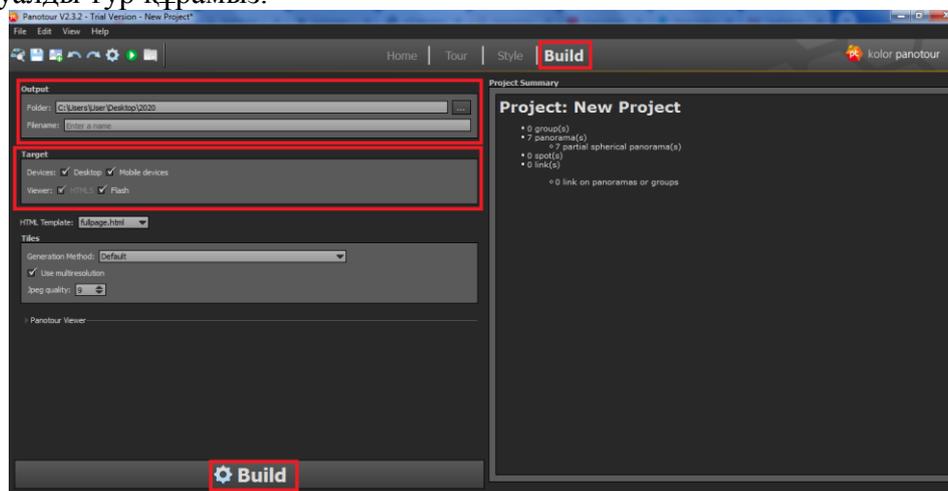
1. Мәзір қатары
2. Құрал-саймандар қатары
3. Виртуалды тур жасау функциялары
4. Соңғы Panotour жобасын ашу
5. Жаңа Panotour жобасын жасау

1. Программаның «Tour» терезесіне өтіңдер. Ашылған терезеден  құралы арқылы панорамаларды (панорамалық суреттерді) жүктендер және жаңа жобаға атау беріп, қосымша қызмет түрімен танысыңдар. *Start parameters* қызметін таңдап жобаны автоматты түрде қозғалатын режимге өзгертіндер.



Сурет 3. Tour терезесі

2. Build терезесіне өтіңдер, алдын ала жасалып жатқан жұмысты сақтаған дұрыс. Яғни, жаңа виртуалды турды сақтау орнын көрсетіп, сақтау форматын таңдаңдар. Flash, HTML5 форматта сақтауға болады. Соңында терезенің төменгі қатарындағы Build батырмасын басу арқылы виртуалды тур құрамыз.



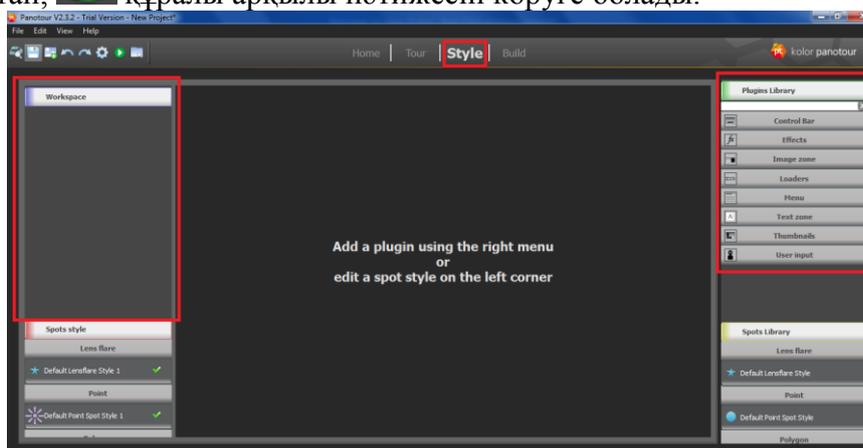
Сурет 3. Build терезесі арқылы жобаны құрып, сақтау

Сақтау орнын көрсетілген орында бума пайда болады. Яғни, сақтау орнында төмендегідей бумалар құрылады.

Имя	Дата изменения
_0_10	09.04.2020 13:42
_01_11	09.04.2020 13:43
_1_12	09.04.2020 13:43
_2_13	09.04.2020 13:43
_3_14	09.04.2020 13:43
_4_15	09.04.2020 13:42
_5_16	09.04.2020 13:43
graphics	09.04.2020 13:49
lib	09.04.2020 14:00
02.js	09.04.2020 14:00
02.swf	09.04.2020 14:00
02.xml	09.04.2020 14:00
02_core.xml	09.04.2020 14:00
02_messages_en.xml	09.04.2020 14:00
02_skin.xml	09.04.2020 14:00
thumbnail.jpg	09.04.2020 13:42

3. Style терезесі басты терезелердің бірі, себебі негізгі жұмыс түрлері осы терезеде іске асады. Style терезесінде импортталған панорамаларды «plugins library» функциясының түрлі қажетті эффекттерді, стильдерді, мәтін түрлерін, объектілердің ауысу режимін, басқару панелін таңдауға болады. Сонымен қоса, болып жатқан іс-әрекеттер «workspace» өрісінде бейнеленеді.

Терезенің сол жақ бұрышындағы құрал-саймандар қатарынан  құрал арқылы әр өзгерген кадамдарды сақтап,  құралы арқылы нәтижесін көруге болады.



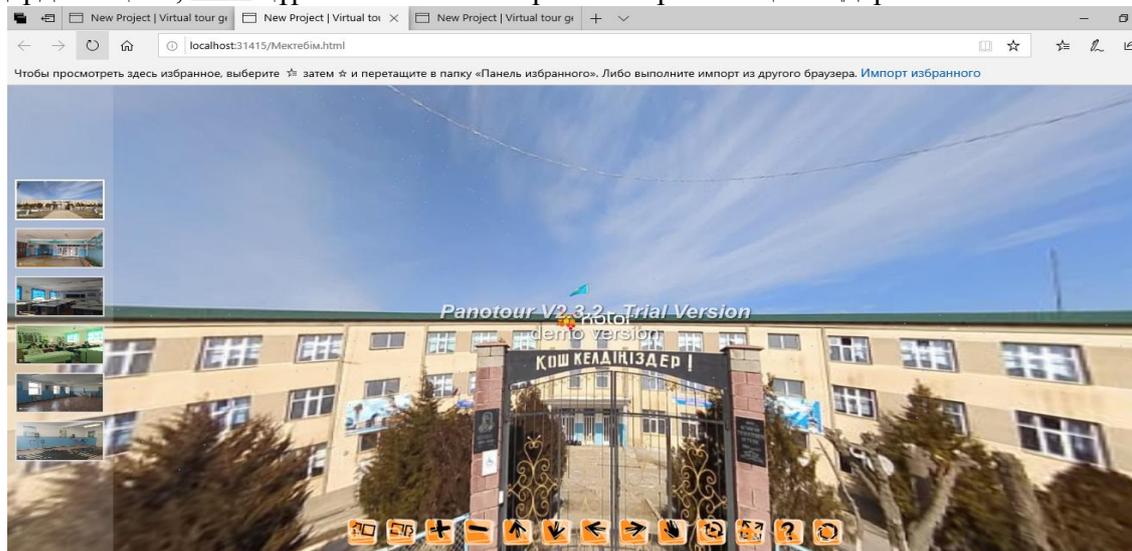
Сурет 4. Style терезесінде жобаны өңдеу

Control Bar өрісінен өздеріңе қажетті басқару панелін, Thumbnails өрісінен объектілердің ауысу режимін таңдаңдар және барлық өрістермен танысыңдар.



Сурет 5. Control Bar және Thumbnails өрістері

Терезенің сол жақ бұрышындағы құрал-саймандар қатарынан  құрал арқылы әр өзгерген қадамдарды сақтап,  құралын басып өзгерген өзгерісті бақылаңдар.



Сурет 6. Жоба нәтижесі

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1.Александрова Е.В. Виртуальная экскурсия как одна из эффективных форм организации учебного процесса на уроке литературы / Е.В. Александрова // Литература в школе. - 2010. - № 10. - С. 22.

2.Шляхтина С. Программы для создания виртуальных туров [Электронный ресурс] // КомпьютерПресс. 2006. № 4. URL: <http://compress.ru/article.aspx?id=15669&iid=743> (дата обращения: 15.03.2015).

«ЭЛЕКТР ТОГЫНЫҢ ЖЫЛУЛЫҚ ӘСЕРІ» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Н.А. Сандибаева, п.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а.

Қазұлтқызпу, Алматы қ.

С.Е.Маханбетова, физика пәнінің мұғалімі

№24 лицей, Алматы қ.

Түйіндеме. Электр тогының жылулық әсері» тақырыбын оқыту жаңартылған білім бағдарламасы негізінде 8 сынып оқушыларына заманауи педагогикалық технологияларды саралауда, білім алушылардың іс-әрекетін жандандыру мен қарқындалуға негізделген технологиялар арқылы жасалды. Бұл мақсатта білім алушының «ток күші, кернеу, кедергі, электр тогының жұмысы, электр тогының қуаты» ұғымдарын біліп, оқыту белсенділігі негізгі ұстанымға айналып, сондай-ақ мотивацияның жоғары деңгейімен, білім мен дағдыларды игерудің саналы қажеттілігімен, тиімділігімен сипатталады.

Кілт сөздер: электр, ток, қуат, жұмыс, оқыту, Дж. Джоуль, Э. Ленц

Жаңартылған білім беру бағдарламасы негізінде «Электр тогының жылулық әсері» тақырыбын оқыту электр тогының жылулық әрекетін түсіндірудің негізі болып табылады.

ЖББМ 8 сыныбында Физика пәнінен «Электр тогының жылулық әсері» тақырыбын Джоуль-Ленц заңын оқытумен бірге жүргіземіз. Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары

(оқу бағдарламасы негізінде): 8.4.2.12 –жұмыс пен қуат формулаларын есептер шығаруда қолдану; 8.4.2.13 – Джоуль-Ленц заңын есептер шығару үшін қолдану.

Ағылшын ғалымы Дж. Джоуль мен орыс физигі Э. Ленц тәжірибе жүзінде зерттеген. Тоғы бар өткізгіште бөлініп шығатын жылу мөлшері электр өрісінің өткізгіштің кедергісін жеңуге жұмсаған жұмысына тең:

$$Q=A_{жк}=I^2RT. \quad (1)$$

(1) формула Джоуль-Ленц заңының математикалық өрнегі болып табылады. *Өткізгіштегі токтың бөліп шығаратын жылу мөлшері өткізгіштің кедергісіне, ток күшінің квадратына және оның өту уақытына тура пропорционал.*

Кедергілері R_1 және R_2 болатын өткізгіштерді тізбектей жалғаған кезде, оларда бөлініп шыққан жылуды өрнектеу барысы:

$$Q_1=I^2R_1t, \\ Q_2=I^2R_2t.$$

$$\text{Осыдан, } Q_1/Q_2=R_1/R_2 \quad (2)$$

екені шығады. Демек, *тізбектей жалғанған кезде әрбір өткізгіште бөлініп шығатын жылу мөлшері осы өткізгіштердің кедергілеріне тура пропорционал.* Кедергілері R_1 және R_2 болатын ЭҚК-і жоқ тізбектің екі бөлігін параллель жалғаса, токтың әрбір жеке бөлігінде бөліп шығаратын жылу мөлшері

$$Q_1=U^2t/R_1, Q_2=U^2t/R_2.$$

Осыдан

$$Q_1/Q_2=R_1/R_2 \quad (3)$$

ЭҚК-і жоқ тізбектің параллель жалғанған бөліктерінде токтың бөліп шығаратын жылу мөлшері осы бөліктердің кедергілеріне кері пропорционал болады. (2) және (3) өрнектерден көріп отырғанымыздай, тізбектей жалғанған кезде ең көп жылу мөлшері кедергісі ең үлкен өткізгіште, ал параллель жалғанған кезде кедергісі ең кіші өткізгіште бөлініп шығарылады [1].

«Электр тогының жылулық әсері» тақырыбын оқытуда сондай-ақ төмендегі мақсаттар да оқушылардың сабақты меңгеруі үшін қойылады.

Барлық оқушы: Жұмыс пен қуат және Джоуль-Ленц заңын есептер шығаруда қолдану.

Көбісі: Жұмыс пен қуат және Джоуль-Ленц заңының формулаларын түрлендіре отырып, күрделі есептер шығаруда қолдану.

Кейбір оқушылар: Токтың жұмысы мен қуатын, Джоуль-Ленц заңын өмірмен байланыстыра отырып, дәлелдеу.

Бағалау критерийі бойынша электр тогының жұмысын, электр тогының қуатын біледі, формулаларын қолданады. Джоуль-Ленц заңын түсінеді, біледі және формуласын қолданып сапалық есептер шығара алады. Джоуль-Ленц заңын өмірмен байланыстыра отырып, дәлелдейді.

Оқушыларға қойылатын тілдік мақсаттар мынадай:

Анықтамаларды физикалық тұрғыда айта алады.

Негізгі сөздер мен тіркестер:

жұмыс, қуат, ватт, джоуль, электр есептеуіш, ваттметр, заряд, ток күші, кернеу, толық жұмыс, токтың жұмысы, токтың қуаты, толық қуат.

Сыныптағы диалог/жазылым үшін пайдалы тілдік бірліктер:

Электр тогының қуаты

Джоуль-Ленц заңы деп аталады.

Сабақты өтуде топтық жұмыстарды орындау барысындағы ынтымақтастық, өз пікірін білдіру барысындағы ашықтық, есеп шығару, практикалық жұмыс арқылы еңбек және шығармашылыққа, топтасып жұмыс жасау арқылы логикалық сұрақтар арқылы өмір бойы білім алу құндылықтарына баулиды [2].

Гүлдердің түрлері арқылы топқа бөлу.

Ток күші



Кернеу



Кедергі



«Сұрақтар қобдишасы» арқылы алдыңғы білімді тексеру.

1. Токтың жұмысы дегеніміз не?
2. Электр тогы жұмысының формуласы?
3. Электр тогы қуатының формуласы?

«Миға шабуыл» әдісі арқылы жаңа сабақ тақырыбын ашу мақсатында оқушыларға сұрақ қойылады.

1. Ток күші деп нені айтады?
2. Электр кернеуі деп нені айтады?
3. Жылу мөлшері дегеніміз не?

Сабақтың мақсатын ашу мақсатында қойылатын сұрақтар:

- Тұтынушы арқылы өткен электр тогы әртүрлі әсер туғызады.
- Токтың қандай әсерлерін білесіңдер?

I тапсырма.

«*Білгенге маржан*» әдісі арқылы есеп шығару.

Қыздырғыш элементі 38,7 Ом, кернеуі 220 В желіге қосылған электр шәйнегінен 1 с-та бөлінетін жылу мөлшерін анықтандар. Оның қуаты неге тең?

*Бағалау критерийі

Білім алушы

Джоуль-Ленц заңының ұғымын түсінеді, анықтамасын біледі.

*Дескриптор:

Білім алушы:

-Есептің берілгенін жазады.

-Өлшем бірліктерін ХБЖ-не келтіре алады.

- Джоуль-Ленц заңының формуласын анықтайды.

- Джоуль-Ленц заңының формуласын пайдаланып есеп шығара алады.

ҚБ «Бағдаршам» әдісі арқылы бағалау



II тапсырма.

Есептеулер жүргізу негізінде Электр тогы жұмысын анықтайды. «Үштік» әдіс (Ойлан, жұптас, бөліс)

1-топ.

1.Егер кернеуі 8 В, ток күші 200 мА болса, қалта фонарының шамымен жүретін электр тогы 10 мин ішінде қандай жұмыс атқарады ?

2. Қалта фонарының шамында «6,2 В; 0,22 А» деп жазылған. Оның қуаты мен кедергісін табындар. Фонарь 6 мин жұмыс істегенде, қанша энергия шығын болады?

2-топ.

1.Электр плиткасы 220 В кернеуге және 4 А ток күшіне лайықталған. Электр плиткасындағы токтың қуатын анықтандар.

2. Электр тізбегінің ұштарындағы кернеу 2 В. Ондағы 1А; 0,1 А; 12 А ток күштері 1 мин уақытта қанша жұмыс жасайды?

3-топ.

1. Егер шаңсорғыш кернеуі 220 В, ал ток күші 0,6 А қалалық желіге қосылса, онда оның электрқозғалтқышының тогы 1 сағат ішінде қанша жұмыс жасайды?

2. Электр шамында «260В; 60 Вт» деп жазылған. Ток 12 сағат ішінде қанша жұмыс жасайды? Шамдағы ток күші неге тең? Оның кедергісі қандай [3-4].?

Бағалау критерийі

Дискриптор

1. Токтың жұмысының формуласын, өлшем бірліктерін анықтай алады.

2. Қуаттың формуласын, өлшем бірліктерін ажырата алады.

3. Джоуль-Ленц заңын формуласын, өлшем бірліктерін қолдана алады.

1. Токтың жұмысының формуласын біледі.

2. Жұмыстың өлшем бірлігін анықтайды.

3. Қуаттың формуласын ажыратады.

4. Қуаттың өлшем бірлігін анықтайды.

5. Джоуль-Ленц заңын формуласын табады.

6. Өлшем бірлігін анықтайды.

Қалыптастырушы бағалау: *Смайликтер арқылы*. Әр топта бағалау парақшасы болады. Сергіту сәтінде оқушылар «Көңілді күн» биін билейді.

III тапсырма. «Фишбоун» әдісі

1. Металды балқытуға арналған электр пеші 60 В кернеуде 8 А ток тұтынады. 1 минуттың ішінде пештен қанша жылу мөлшері бөлінеді. Осы уақыт ішінде бастапқы температурасы 20° С қалайының қанша мөлшерін балқытуға болады?

2. Сыйымдылығы 5 л, ПӘК-і 70% болатын электр қайнатқышта 20 минут ішінде су 10° С-ден 100° С-ге дейін қызады. Егер жүйедегі кернеу 220 В болса, қыздырғыштың орамындағы ток күші қандай?

3. Қуаты 0,9 кВт, ПӘК-і 80%, бастапқы температурасы 20° С су толтырылған көлемі 2 л электршәйнекті токтан ажыратуды ұмытып кеткен. Шәйнектегі су қанша уақытта қайнап бітеді?

Бағалау критерийі:

- Джоуль-Ленц заңының формуласын қолдана отырып күрделі есептерді шығара алады.

Дескрипторы:

- Есептің берілгенін жазады.

- Физикалық шамаларды ХБ жүйесіне келтіреді.

- Формуланы түрлендіріп есепті шығарады.

Қалыптастырушы бағалауға «Мадақтау» әдісін қолданамыз.

Сабақты бекіту: Бекіту стратегиясы негізінде «Сұрақ – ілмегі» әдісін қолданамыз.

1. Джоуль-Ленц заңының мәні неде?

2. Электрқыздырғыш аспаптардың жылулық әсерін қандай әдіспен басқаруға болады?

Қандай жағдайда ток жұмысы мен бөлінген жылу энергиясының мөлшері өзара тең болады?

Үй тапсырмасы.

21-жаттығу. Есеп 1-3



Сабақ туралы рефлексия жасалады. Сол бағандағы өзіміз маңызды деп санайтын сұрақтарға жауап береміз: Сабақ мақсаттары немесе оқу мақсаттары шынайы, қолжетімді болды ма?

Барлық оқушылар оқу мақсатына қол жеткізді ме? Егер оқушылар оқу мақсатына жетпеген болса, неліктен деп ойлайсыз? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақ кезеңдерінде уақытты тиімді пайдаландыңыз ба? Сабақ жоспарынан ауытқулар болды ма және неліктен?

8 сынып оқушыларына «Электр тогының жылулық әсері» тақырыбын оқыту жаңартылған білім бағдарламасы аясында Сұрақтар қобдишасы», «Миға шабуыл», «Білгенге маржан», «Бағдаршам», «Үштік», «Фишбоун», «Мадақтау», «Ой толғаныс», «Шапалақ», «Сұрақ – ілмегі», «Табыс баспалдағы» әдістерін қамтып өтілгенде оң нәтижесін беріп, оқушылардың сабаққа қызығушылығын, танымдық, ойлау қабілеттерін дамытады. Оқытудағы жаңа білім беру технологиялары білім беру процесінің даралығына, өзгергіштігіне, білім деңгейіне қарамастан, білім сапасына бағытталған білім берудің педагогикалық технологияларының кең спектрі, оқушының жеке танымдылығының қызметін қалыптастырады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Новые педагогические и информационные технологии в образовании / под ред. Е.С.Полат-М., 2000;
2. Основы формирования творческой деятельности учащихся школы: Н.А.Сандибаева / Монография, Алматы: 2015.-151 С. ISBN 978-601-7519-04-9;
3. «Физикадан 7-8 сыныптарға арналған деңгейлік тапсырмалар» Ж.О.Бақынов, Алматы 2013 ж.;
4. «Есептер жинағы» В.И.Кем, Б.А.Кронгарт, 8-сынып, Алматы 2012ж.

ЖОҒАРЫ СЫНЫПТА «АНЫҚТАЛҒАН ИНТЕГРАЛ» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУДА МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Т. Тасымбекова, математика пәнінің мұғалімі

№10 Қайнар мектеп гимназиясы, Түркістан облысы, Жетісай ауданы, Асық-ата кенті

Түйіндеме. Математика курсының әрбір тақырыбын оқыту барысында оқушылардың болашақтағы мамандықтары үшін танудағы математиканың рөлін дұрыс түсінуге және алған білімдерін практикалық есептерді шешуде қолдана білуге әсері тиетіндей пәнаралық байланыстарды іске асырып отыруы қажет. Математика сабағында пәнаралық есептерді шешу арқылы оқушылар жаңа жағдайлармен танысады, математикалық теорияларды, есептердің шешімін табуға қолдануды үйренеді, есеп шешуге қатысты жаңа әдістерді немесе математиканың жаңа тарауларын оқып үйренеді. Басқаша айтқанда, есептерді шешу арқылы математикалық білімі мен білігін дамытады. Күнделікті өмірге қатысты практикалық есептерді шешу барысында студент математикалық білімін қолдануды үйренеді.

Аннотация. При изучении каждой темы курса математики необходимо осуществлять межпредметные связи таким образом, чтобы способствовать правильному пониманию учащимися роли математики в познании будущей профессии и умению применять полученные знания при решении практических задач. На уроках математики, решая междисциплинарные задачи, учащиеся знакомятся с новыми ситуациями, учатся применять математические теории, находят решения задач, изучают новые методы решения задач или новые главы математики. Другими словами, развивает математические знания и умения, решая задачи. В процессе решения практических задач, касающихся повседневной жизни, студент учится применять математические знания.

Кілттік сөздер: интеграл, есеп, математикалық білім, практикалық есептер, интеграл қасиеттері

Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытының 11-сыныбына арналған оқулықта 1-тарау «Алғашқы функция және интеграл» тақырыбымен басталады, тарау төрт параграфтан тұрады. Бірінші параграфта алғашқы функцияның, анықталмаған интегралдың анықтамалары, интегралдың қасиеттері беріледі. Екінші параграфта қисықсыздықты трапеция ұғымы, ал үшіншісінде интегралдық қосынды, анықталған интеграл ұғымдары және Ньютон-Лейбниц формуласы қарастырылады. Соңғы, төртінші параграфта ғана интегралды қолдануға жетеміз. Онда да, геометриялық және физикалық есептерде қолдану. Қоғамдық – гуманитарлық бағытта да солай. Материалдың бұл ретпен берілуі әрине ғылыми жағынан дұрыс, заңды шығар. Әйтсе де, туынды – анықталмаған интеграл – анықталған интеграл қандай ретпен беру керек деп ғалымдар әлі күнге бас қатыруда. Тарихи жағынан алғанда интегралдар туындыдан бұрын, ал анықталмаған интеграл анықталған интегралдан бұрын туған емес пе? Егер мектепте мұғалім тек осы жолмен ғана жүріп, «құрғақ» формулалар мен есептерді беретін болса, онсыз да әрең жүрген оқушылар математиканы тіпті ұнатпай қалады. Сондықтан, оқушыларға «Интегралдың қандай пайдасы бар?», «Интегралдың математика ғылымындағы орны мен ролі қандай?» деген сұрақты тапсырма ретінде беріп, олардың өз беттерінше ізденіп, тапқан мәліметтерін пайдалана отырып топ арасында шағын пікірталас ұйымдастырып барып сабақты бастау керек. Өйкені, оқушылар тапсырманы іздену барысында мұғалім айтпаған, оқулықта кездеспеген қызықты мәліметтерге тап келуі мүмкін. Қойылған әрбір сұрақ оның жауабына жетелейді.

Мұғалімнің ең алғашқы жұмысы: әртүрлі әдіс-тәсілдерді қолдана отырып ең алдымен оқушыны қызықтыру, сөйтіп барып берілген білім – тәбетпен желінген ас секілді бойға жұғып, миға сінеді. Сондықтан да 11-сынып оқушыларының интегралмен таныстығы «түсініксіз» анықтамалар мен формулалардан емес, әдемі бір әңгімемен басталғаны дұрыс.

Диастың алдында бір мәселе бар. Ол бір кіші-гірім компанияның директоры, қаржыгері, экономисті, есепшісі... Маңызды емес. Компанияда жөндеу жұмыстары жүріп жатыр. Қабырғаларға төмендегідей етіп суреттер салынуы керек. Және суреттің іші өте қымбат тұратын, мұхит асып барып әкелінетін бояумен сырлануы тиіс. Әрбір шаршы метрі бағалы. Оған нақты жұмсалатын бояу мөлшерін есептеу керек. Ендеше осы фигуралардың ауданын табуымыз керек. Қалай? Төртбұрыш, шаршы, ромб немесе дөңгелектің ауданын табу формулалары бұл жерде жарамайды. Міне осы жерде интеграл бізге көмекке келеді. Яғни, стандартты емес түрлі фигуралардың аудандарын, денелердің көлемдерін есептеуде интеграл сенімді құрал бола алады.

Жоғары сыныпта «Анықталған интеграл» тақырыбын оқытуда қойылатын оқу мақсаты - 11.3.7 – анықталған интеграл ұғымын білу, анықталған интегралды есептей білу. Бұл сабақты оқытудағы мақсат - Анықталған интеграл анықтамасын білу; Анықталған интеграл мен анықталмаған интегралдың айырмасын білу болып табылады.

Сабақтың барысына тоқталайық.

I. Ұйымдастыру кезеңі:

1. Оқушыларды түгелдеу, дәрісхана тазалығын тексеру, оқушылардың сабаққа дайындығын бақылай отырып, зейінін сабаққа аудару.

2. Өткен білімдерге сүйене отырып, оқу әрекетін дамыту

II. Үй тапсырмасын сұрау: Интегралдарды есептеудің негізгі әдістері.

"Есінде ме, формула" – үй тапсырмасын қайталау, сұрақ-жауап

1. Тікелей интегралдау әдісі дегеніміз не?(5 ұпай)

Тікелей интегралдау әдісі дегеніміз берілген интегралды ешқандай әдістерді қолданбай тікелей интегралдау формуласына салып шығару.

2. **Айнымалы ауыстыру әдісі дегеніміз не? Мысал келтір. (10 ұпай)**

3. **Қандай интегралдық есептерде бөліктен интегралдау әдісін қолданамыз? (15 ұпай)**

Көбейтінді түрде берілген екі функцияны интегралдауда қолданамыз.

$$\int u dv = uv - \int v du$$

4. x^n -ның интегралы (5 ұнай)

$$\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C, \quad n \neq -1.$$

5. a^n -ның интегралы (10 ұнай)

$$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C$$

6. $\frac{1}{\cos^2 x}$ -тың интегралы (15 ұнай)

$$\int \frac{1}{\cos^2 x} dx = \operatorname{tg} x + C$$

7. Анықталмаған интеграл дегеніміз не? (5 ұнай)

Анықтама: Берілген аралықтағы $F(x)$ функциясының алғашқы функциясы осы аралықтағы $f(x)$ функциясының анықталмаған интегралы деп аталады.

Белгіленуі: $\int f(x) dx$ икстен эф де икс функциясының анықталмаған интегралы деп оқылады)

Анықтамаға сәйкес: $\int f(x) dx = F(x) + C$

Мұндағы: \int - интеграл таңбасы

$f(x)$ – интеграл астындағы функция

$f(x) dx$ – интеграл астындағы өрнек

x - интегралдау айнымалысы

C - кез-келген тұрақты шама

8. Интегралдау ережелері: (10 ұнай)

1. $\int [f(x) \pm g(x)] dx = \int f(x) dx \pm \int g(x) dx$

2. $\int k \cdot f(x) dx = k \cdot \int f(x) dx, k - \text{const}$

3. $\int f(kx+b) dx = \frac{1}{k} F(kx+b) + C, k \neq 0$

9. Анықталмаған интеграл қасиеттері: (15 ұнай)

• $(\int f(x) \cdot dx)' = f(x)$

• $d(\int f(x) \cdot dx) = f(x) \cdot dx$

• $\int f'(x) \cdot dx = f(x) + C$

• $\int d f(x) = f(x) + C$

• $\int k \cdot f(x) \cdot dx = k \cdot \int f(x) \cdot dx$

• $\int [f(x) + g(x) - h(x)] dx = \int f(x) \cdot dx + \int g(x) \cdot dx - \int h(x)$

"Қатесін тап" ойыны- үй тапсырмасын қайталау (3 ұнай)

1. $\int 3x dx = 3 \int x dx = 3 \frac{x^2}{2} + C$ (дұрыс)

2. $\int \sin(3x-1) dx = \frac{1}{3} \cos(3x-1) + C$ (дұрыс)

3. $\int 4x^3 dx = x^4 + C$ (дұрыс)

4. $\int u dv = uv + \int v du$ (қате)

5. $\int \frac{x^4}{dx} = \int x^{-4} dx = \frac{x^{-4+1}}{-4+1} + C = -\frac{1}{3x^3} + C$ (дұрыс)

6. $\int \frac{dx}{\sin^2(\pi+x)} = -\operatorname{tg} x + C$ (қате)

III. Жаңа сабақ:

Жаңа сабақтың жоспары

1. Анықталған интеграл қасиеттері
2. Ньютон-Лейбниц формуласы
3. Мысалдар келтіру
4. «Жасырын суретті анықтау»
5. «Сиқырлы сандықша»

6. Қорытынды: оқушыларды үй тапсырмасына және жаңа сабаққа қатысуы барысында алған ұпайлары бойынша бағалау.

Жаңа материалды түсіндіру.

1. $F(b) - F(a)$ айырмасын $y=f(x)$ функциясының $[a;b]$ кесіндісіндегі анықталған интегралы деп атайды.

$$\int_a^b f(x) dx$$

Мұндағы a және b сандары интегралдау шектері: a – төменгі шегі, ал b – жоғарғы шегі.

Анықталған интегралдың негізгі қасиеттері.

Берілген анықталған интегралдың бар болу шарты орындалады деп есептейік.

1⁰. Тұрақты санды анықталған интеграл белгісінің алдына шығаруға болады:

$$\int_a^b k \cdot f(x) dx = k \cdot \int_a^b f(x) dx,$$

мұнда $k = const$.

2. Бірнеше функциялар қосындысының анықталған интегралы қосылғыштарының анықталған интегралдарының қосындысына тең:

$$\int_a^b [f_1(x) + f_2(x) + \dots + f_n(x)] \cdot dx = \int_a^b f_1(x) dx + \int_a^b f_2(x) dx + \dots + \int_a^b f_n(x) dx.$$

Осы екі қасиет интегралдың сызықтық қасиеті деп аталады.

3⁰. Егер $[a;b]$ аралығын $[a;c]$ және $[c;b]$ аралықтарына бөлсек, онда

$$\int_a^b f(x) dx = \int_a^c f(x) dx + \int_c^b f(x) dx.$$

4⁰. Егер интегралдың жоғарғы шегі мен төменгі шегінің орындарын ауыстырсақ, онда оның таңбасы өзгереді:

$$\int_a^b f(x) dx = - \int_b^a f(x) dx.$$

5⁰. Жоғарғы шегі мен төменгі шегі тең болатын интеграл 0-ге тең

$$\int_a^a f(x) dx = 0.$$

6⁰. Егер $[a;b]$ аралығындағы x айнымалысының барлық мәндері үшін $f(x) \geq 0$ болса, онда

$$\int_a^b f(x) dx \geq 0.$$

7⁰. Егер $[a;b]$ аралығындағы x айнымалысының барлық мәндері үшін $f(x) \geq g(x)$ болса, онда

$$\int_a^b f(x) dx \geq \int_a^b g(x) dx.$$

8⁰. Егер $[a;b]$ аралығында функциясының ең үлкен және ең кіші мәндері сәйкес M және m сандары болса, онда

$$m(b-a) \leq \int_a^b f(x)dx \leq M(b-a).$$

2. Ньютон-Лейбниц формуласы.



НЬЮТОН
Исаак
1642-1727



ЛЕЙБНИЦ
Готфрид Вильгельм
1646-1716

Ньютон Исаак (1643-1727) - ағылшын астрономы, физигі, әрі математигі. XVII ғасырда дифференциалдық және интегралдық есептеулерді математикалық практикаға енгізді.

Туындыны дифференциалдау деп атаған және интеграл белгісін енгізген Лейбниц. Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646-1716 жж.) – XVII ғасырдағы неміс рухы туғызған терең де жан-жақты дамыған философ. Екінші жағынан, ол - математик, физик, саясаткер, тарихшы, құқықтанушы.

Теорема. Егер $F(x)$ функциясы $[a;b]$ аралығына $f(x)$ функциясының алғашқы функциясының бірі болса, онда

$$\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a). \quad (5)$$

Бұл теңдік **Ньютон-Лейбниц** формуласы деп аталады.

Анықталған интегралдарға байланысты мысалдар келтіру.

$$\int_1^e x \ln x dx.$$

1-есеп.

Интеграл астындағы функцияның алғашқы функциясын бөліктеп интегралдау әдісімен тауып және оған Ньютон-Лейбниц формуласын қолдансақ,

$$\int_1^e x \ln x dx = \left(\frac{x^2}{2} \ln x - \frac{x}{4} \right) \Big|_1^e = \frac{e^2}{2} \ln e - \frac{e^2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{e^2 + 1}{4}.$$

$$\int_{\pi/4}^{\pi/3} \frac{x dx}{\sin^2 x}$$

2-есеп.

$$x = u, dx = du, dv = \frac{dx}{\sin^2 x}, v = -ctgx$$

Бөліктеп интегралдау формуласы бойынша

болса, онда

$$\begin{aligned} \int_{\pi/4}^{\pi/3} \frac{x dx}{\sin^2 x} &= -x \cdot ctgx \Big|_{\pi/4}^{\pi/3} + \ln \sin x \Big|_{\pi/4}^{\pi/3} = -\frac{\pi}{3} ctg \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4} ctg \frac{\pi}{4} + \ln \sin \frac{\pi}{3} - \ln \sin \frac{\pi}{4} = \\ &= -\frac{\pi}{3\sqrt{3}} + \frac{\pi}{4} + \ln \frac{\sqrt{3}}{2} \end{aligned}$$

3-есеп.

$$\int_0^{\ln 2} e^{3x} dx = \left(\frac{1}{3} e^{3x} \right) \Big|_0^{\ln 2} = \frac{1}{3} (e^{3 \ln 2} - e^{3 \cdot 0}) = \frac{1}{3} (e^{\ln 8} - 1) = \frac{1}{3} (8 - 1) = \frac{7}{3} = 2 \frac{1}{3}.$$

IV. Жаңа сабақты бекіту: "Жасырын суретті анықта" ойыны (ұяшықтарға жасырылған есептерді шығару арқылы, астындағы суретте кім бейнеленгенін анықтау қажет)

Бағалау парағы

Есінде ме формула	Ойлан тап!	Жасырын суретті анықтау	Сиқырлы сандықша	Жалпы ұпайы

Бағалау ұпайлары бойынша 6-10 ұпай жинаған оқушылар 3 деген бағамен бағаланады. 11-20 ұпай жинаған оқушылар 4 деген бағамен бағаланады. 20 ұпайдан жоғары жинаған оқушылар 5 деген бағамен бағаланады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Ә.Н.Шыныбеков. Алгебра және анализ бастамалары. 11-сыныпқа арналған оқулық. Алматы «Атамұра» 2007ж
2. А.Әбілқасымова Алгебра және анализ бастамалары 11 Алматы «Мектеп» 2007ж.
3. П.Т.Апанасов, М.И.Орлов Сборник задач по математике Москва 1987г.

БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Л. Тауекел, қазақ тілі мен әдебиет пәнінің мұғалімі
№19 орта мектеп, Іле ауданы, Мұхаметжан Түймебаев ауылы.

Түйіндеме. Мақалада қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында білім берудегі жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланудың тиімділіктері туралы айтылған. Сондай-ақ білім беру үрдісін ақпараттандыру – жаңа инновациялық әдістер мен оқыту технологияларын қолдану арқылы, дамыта оқыту, дара тұлғаны бағыттап оқыту мақсаттарын жүзеге асыра отырып, оқу-тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарлатуды көздейтіні туралы сөз қозғалған. Заман талабына сай білім беру оқушылардың адамгершілік, интеллектуалдық дамуының жоғары деңгейі мен білімін қамтамасыз етуге бағытталып, оның тиімділігі мен сапасын арттыру мұғалімнен үлкен жауапкершілікті талап етеді. Мақаланың маңыздылығы оқырманға бүгінгі күннің талабына сай білім саласында жаңа технологиялар қолданудың маңызын түсіндіру болып табылады.

Аннотация. В статье рассматривается об эффективности использования инновационных технологии и АКТ на уроках казахского языка и литературы. А так же в статье предусмотрено об информатизации процесса образования через инновационные технологии и методы, используя индивидуально ориентированные цели обучения, повышение эффективности и качество учебно-воспитательного процесса. Современное образование направлено на развитие высокого уровня человеческих и интеллектуальных развитии учеников, повысить его качество требует от учителя большой ответственности. Актуальность работы информировать читателя про использование новых инновационных технологии по сегодняшним требованиям в сфере образования.

Кілт сөздері: инновация, технология, әдіс, сабақ, құрал.

"Қазіргі заманда жастарға ақпараттық технологиямен байланысты әлемдік стандартқа сай мүдделі жаңа білім беру өте-мөте қажет".

Н.Ә.Назарбаев

Ең алдымен «инновация» деген сөздің мағынасын ашып алайық. Инновация термині ағылшын тілінің «innovation» деген сөзінен шыққан, «жаңашылдықты енгізу» деген мағынаны білдіреді. «Жаңа» деген түсінік, жақында пайда болған. Ашылмаған, ғылым аймағына және практикаға қатысты, жаңалық әртүрлі түрде қолданылады. Практикалық идея, лабораториялық

іс-тәжірибе, мекемелер мен ұйымдарда жаңа идеяны іске асыру. Соңғы кезде жаңалық «новация» ұғымы ретінде кездеседі.

Новация – жаңа идеяны бірінші рет жүзеге асыру, ғылым жүзінде пайда болса да, практикада негізделген. Жаңа нәтижеге бағытталған білім – инновациялық білім. Құзіреттілік білім беру жағдайында қоғамның мәдени, әлеуметтік, экономикалық сұранысты қанағаттандыратын, әлемдік бәсекеге төтеп бере алатын, теориялық білімін өмірде өз іс-тәжірибесінде пайдалана алатын білім.

Инновациялық білім беру–іскерліктің жаңа түрі. Инновациялық білім беру құралдарына:

- аудио-видео құралдар
- компьютер
- интерактивті тақта
- интернет
- компьютер – мультимедиялық құрал
- электрондық оқулықтар мен оқу-әдістемелік кешен инновациялық сайт және тағы

басқалары жатады, бұны бір сөзбен айтқанда оқу үрдісінде немесе сабақтарда ақпараттық–коммуникациялық технологияларды пайдалану деп атауға болады [1].

Қазіргі білім беру жүйесінде оқытудың озық технологияларын меңгермей, сауатты, жан-жақты маман болу мүмкін емес. Жаңа технологияны меңгеру ұстаздың интеллектуалдық, кәсіптік, адамгершілік, рухани азаматтылық, адами келбетінің қалыптасуына игі әсерін тигізеді, өзін-өзі дамытып, оқу үрдісін тиімді ұйымдастыруына өз әсерін тигізеді. Мұғалім үшін ең негізгі мақсат – әр сабағын түсінікті, тартымды, тиімді өткізу. Оны жүзеге асырудың бір жолы – заман талабына сай ақпараттық технологияларды қолдану. Білімді, әрі сауатты адамдар – бұл ХХІ ғасырда адамзат дамуының негізгі қозғаушы күші. Оқушының жеке тұлға ретіндегі дамуы, жеке көзқарасының қалыптасуы, ой-өрісінің кеңеюі мектеп қабырғасында басталады. Қазіргі таңда мектептердегі оқу үрдісін ұйымдастыру жаңа әдіс-тәсілдер мен технологиялардан құралады. Демек, баланың білімі ерекше болуы, ол білімнің нәтижелі болуы пән мұғалімінен жауапкершілікті талап етеді. Бүгін адамзаттың ақпараттық мәдениетінің дамуы білім алуда өте маңызды рөл атқарады, оның себебі – ғылыми-техникалық ақпараттың көлемі қарқынды өсуіне байланысты.

Қазіргі білім беру жүйесіндегі жаңа педагогикалық технологиялар танымалдыққа ие:

- Саралап оқыту;
- Дамыта оқыту;
- Деңгейлеп оқыту;
- Шоғырландырып, қарқынды оқыту;
- Модульдік оқыту;
- Блок-модульдік оқыту;
- Жобалап оқыту технологияларымен қатар, тікелей ақпараттық – коммуникациялық

технологиялар көмегімен жүзеге асырылатын:

- Компьютерлік технология;
- Мультимедиа технологиясы;
- Қашықтықтан оқыту технологиясы;
- Желілік технология;
- Интернет технология;

Интерактивтік технология деп аталатын түрлерін білім берудегі инновациялық технологиялар тобына жатқызамыз. [2].

Қазақ тілін оқытудағы жалпы мақсат - оқушыларға ана тіліміздің ғасырлар бойы сұрыпталып келген көркемдігі мен әсем өрнегін, лексикалық байлығын таныту, қазақ тілінің күш-қуатын, құдіретін, шешендігін жас ұрпақ бойына дарыту, ана тілімізді қуатты әдеби тіл қатарынан түсірмей, мемлекеттік тіл мәртебесіне көтеру.

Инновациялық технологиялар – білім сапасын арттырудың кепілі. Оны өз дәрежесінде пайдалану – оқушыны шығармашылыққа баулуға ықпалы өте зор. Әр мұғалім өз сабағын түрлендіріп өткізгісі келеді. АКТ-ға теледидар, интернет, ұялы телефон, ұтқыр қондырғылар,

компьютер немесе ноутбук жатқызылса, әрқайсысының өзіндік қолданылу орны бар. АКТ оқушы қызығушылығын арттырады және есте сақтауға көмектеседі. Себебі тыңдағаннан, оқығаннан гөрі көзімен көрген есте жақсы қалады. Қайтадан қызығушылықтары оянып, белсенділіктері артады. Интерактивті тақта арқылы оқытудың басқа тәсілдеріне қарағанда (салыстырғанда), көптеген жетістіктері бар. Қарапайым тақта және компьютер проекторына қарағанда, интерактивтік тақта сабақ мазмұнын кеңінен ашуға мүмкіншілігі көп. Оқытудың тиімділігін арттыру үшін өз сабақтарымда М.Жанпейісованың «Модульдік оқыту технологиясы», Қ.Бітібаеваның «Әдебиетті оқытудың инновациялық технологиялары», Қ.Айтқалиевтың «Тілді оқыту әдістемесі», Н.Оразахынова «Сатылай кешенді талдау әдістері» технологияларымен жұмыс жүргізуді қолға алып жүрмін. Бұл технологиялардың ерекшелігі – оның оқушыға жан-жақты ықпал етуінде. Яғни тек білімді немесе оқу бағдарламасын меңгертіп қоймай, жеке тұлғаның танымдық қабілеттерін, танымдық процестерін (есту, көру), бекіту, шығармашылық қабілеттерін қалыптастыру, белсенді сөздік қорын дамытуға, өз бетімен білім алуға, ізденуге деген ықыласы мен іскерлігін, оқу-танымдық ынтасын жетілдіру, әрі жеке тұлғаны жан-жақты дамытуға жетелейді.

Мәселен, модульдік оқыту технологиясында оқушының психологиялық ерекшеліктерін ескеру бірінші орынға қойылады. Әр балаға жеке тұлға ретінде қарап даралау, мүмкіндігіне қарай деңгейлік тапсырмаларды өздеріне таңдату арқылы оқушының өз деңгейін өзі анықтауға – жұмыстың түрін қызықтыра түсуіне әсер ететіні анық. Модульдік жүйеде материалдарды оқып үйрету «жалпыдан жекеге» қағидасы негізінде жүргізіледі. Бұл технология:

1. Оқушы тұлғасының танымдық қабілеттерін дамытуға;
2. Танымдық процестерді (жады, ойлау, зейін, елестеу, қабылдау) дамытуға;
3. Оқуға жағымды қызығушылығын қалыптастыруға;
4. Белсенді сөздік қорын ауызша, жазбаша тілін дамытуға;
5. Тұлғаның қиындықтарға даяр болуы, оны жеңе білу, қарым-қатынас, ойын, танымдық қауіпсіздік, сыйласу, шығармашылық, өзін-өзі өзектілендіру, қажеттіліктерін қанағаттандыруға ықпал етеді [3].

Қазақ тілі мен әдебиеті пәнін оқытуда қазіргі күні жиі қолданылып жүрген әдістердің бірі – стратегиялар. Оларды атап өтетін болсақ:

1. «Қызығушылықты ояту» («Ой қозғау», «Ой шақыру», «Миға шабуыл») стратегиясы
2. «Топтастыру» (Жинақтау әдісі) стратегиясы
3. «Insert» стратегиясы
4. «Нартәуекел» стратегиясы
5. «Шығармашылық» стратегиясы
6. «Кубизм» стратегиясы
7. «Мағынаны тану» стратегиясы
8. «Ойтолғаныс» стратегиясы
9. «Әуезбен әсерлеу» стратегиясы
10. «Көрнекілік» стратегиясы
11. «Бағытталған оқу» стратегиясы

Жоғарыда көрсетілген әр стратегияға тоқталар болсақ, «Қызығушылықты ояту» («Ой қозғау», «Ой шақыру», «Миға шабуыл») стратегиясы – сабақ барысында оқушының есте сақтау және жадыларының қабілетін сұрыптап, байқау үшін арналған стратегия. Мысалы, тақырыпқа байланысты мақал-мәтелдер, афоризмдер, өлең жолдары, т.б. еске түсіру. Не болмаса, сұрақтар мен тапсырмалар дайындату, сөзжұмбақтар шешу.

Екінші, «Топтастыру» стратегиясы, мұны «кластер», «жинақтау әдісі», т.б. атаулармен де атайды, Бұл стратегияны көбіне білімді жинақтау кезеңінде немесе кейіпкер мінезін ашу, екі ұқсас бейнелердің ортақ қасиеттерін анықтауда (Ана, Күн) және де мұғалімнің әдістемелік тәжірибесіне қарай түрлендіріп қолдануға тиімді тәсілдердің бірі десек те болады. Осы «топтастыру» стратегиясына негізделген «Ассоциация» атты тәсіл оқушының танымын кеңейтуде үлесі зор.

Үшінші, «Insert» стратегиясы, бұл стратегия «V»-білемін, «+»-жаңалық (жаңа ақпарат), «-» – білмеймін, «?» – мені таңқалдырады деген белгілер арқылы қолданылады. Бұл белгілер түсінуге, өз ойына басшылық етіп, ойын білдіруге талаптанады (кестені көрсету).

Төртінші, «Нартәуекел» стратегиясы, бұл стратегия оқушыларға күрделі сұрақтар қою арқылы немесе терең мазмұнды мәселелерді шешуде оқушылардың бойында жігер, қайрат, белсенділік қабілеттерін дамыту үшін пайдалы.

Бесінші, «Шығармашылық» стратегиясы, бұл стратегия оқушының шығармашылық қабілетін дамытып, түрлі формада жұмыс істей білуге баулиды. Сабақ барысында рөлдік ойындар көрсету, сөзжұмбақ немесе сұрақ-тапсырмалар құрастыру, тақырыпқа байланысты сурет салу, т.б. тәсілдерді пайдаланып сабақты қызықты етіп өткізуге болады.

Алтыншы, «Кубизм» стратегиясы, бұл стратегия шаршы яғни кубтың әр қырына түрлі тапсырмалар беріліп, сол тапсырмаларды орындауды міндеттейді. Мұнда кубтың әр қырына «Түсіндіріңіз», «Суреттеңіз», «Зерттеңіз», «Талдаңыз», «Қолданыңыз», «Салыстырыңыз» деген сияқты жұмыс атаулары жазылады, ал мұғалім осы тапсырмалардың мән-мазмұнын ашып айтады, әрі жауаптардың қате немесе дұрысын қадағалап отырады.

Жетінші, «Мағынаны тану» стратегиясы, бұл стратегия сабақты түсіндіруде, мәтінді оқу, сабақ мазмұнын меңгеру кезеңі десек те болады.

Сегізінші, «Ойтолғаныс» стратегиясы, мұны «Брейн-стролинг» әдісі деп те атайды. Бұл стратегия жұмыс мазмұны жағынан «шығармашылық» стратегияға ұқсас, айырмашылығы мұнда оқушыдан ішкі жан-дүниесін кеңінен ашуға, сезімін, дүниетанымын, рухани бейнесін, адами асыл қасиеттерін көрсетуге баулиды. Негізгі тапсырмалар көбіне ойтолғау жазу, шығарма жазу, өлең шығару, мақала жазу, ертегі, аңыз, әңгіме құрастырып жазу т.б.

Тоғызыншы, «Әуезбен әсерлеу» стратегиясы, бұл стратегия баланың музыкалық танымын кеңейтуге зор әсерін тигізеді. Мұнда аудиотаспа, видеотаспа т.б. құралдар арқылы оқушыға өтіп жатқан материал бойынша ән не күй тыңдату, немесе мәнерлеп оқуды жаттықтыру, не болмаса ақындардың өз орындауындағы әндерін ұсыну сияқты жұмыстар жүргізіледі.

Оныншы, «Көрнекілік» стратегиясы, өз аты айтып тұрғандай, мұнда түрлі көрнекі құралдарды тақырыпқа сай қолданылады. Олар: кеспе қағаздар, перфокарталар, семантикалық карталар, схемалар, кестелер, түрлі тест мәтіндері, т.б.

Он бірінші, «Бағытталған оқу» стратегиясы, бұл стратегия арқылы оқушылардың ортасында шығармашылық, ынтымақтастық аурасын туғызу мақсатында оқушылардың өздеріне ереже жасату, әрі ол ережені оқыту барысында ұстану. [4].

Мысалы:

1. Жұмысқа белсенді қатысу.
2. Бір-бірімізді бөлмей тыңдау.
3. Бір-бірімізді мұқатпау.
4. Сөйлеушінің (айтушының) пікірін құрметтеу.

Қ.О.Бітібаеваның жаңа білімді меңгерту технологиясы:



Қазақ тілі мен әдебиет сабақтарында осындай инновациялық технологияларды пайдалану оқыту тиімділігін арттырады. Ғылым мен техниканың жедел дамыған, ақпараттар ағыны күшейген заманда ақыл-ой мүмкіндігін қалыптастырып, адамның қабілетін, талантын дамыту мектептің басты міндеті болып тұр. Ол бүгінгі білім кеңістігіндегі ауадай қажет жаңару мұғалімнің қажымас ізденімпаздығы мен шығармашылығының жемісімен келмек. Сондықтан

әрбір оқушының қабілетіне қарай білім беруді, оны дербестікке, ізденімпаздыққа, шығармашылыққа тәрбиелеуді жүзеге асыратын жаңартылған педагогикалық технологияны меңгеруге үлкен бетбұрыс жасалуы қажет. Өйткені мемлекеттік білім стандарты деңгейінде оқу үрдісін ұйымдастыру жаңа педагогикалық технологияны ендіруді міндеттейді [5].

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Бұзаубақова К.Ж. Жаңа педагогикалық технология. Оқу құралы. Алматы: Жазушы, 2004.
2. Қадашева Қ. Қазақ тілі: оқытудың тиімді әдістемелері. –А. 2000.
3. Современные инновации в образовании. Сборник материалов республиканской научно-практической конференции / под ред. С.В. Баезова - Астана: ИП SEVIBA, 2017.-176 с.
4. Оразбаева Ф.Тілдік қатынас теориясы және әдістемесі. –А. 2001.
5. Қазақ тілі мен әдебиеті орыс мектебінде №2 2009 жыл

«ДИНАМИКА» ТАРАУЫН ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

А. Утебаева, педагогика ғылымдарының магистрі, оқытушы

Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ж. Айнабек, педагогика ғылымдарының магистрі, оқытушы

SDU, Алматы қ.

Түйіндеме. Мақалада «Динамика» тарауын оқытудағы электрондық оқулықты пайдаланып оқытудың жолдары сипатталған. Оқушылардың ақпараттық құзырлығы мен ақпараттық мәдениетін қалыптастыру қазіргі таңда үздіксіз педагогикалық білім беру жүйесіндегі ең көкейтесті мәселелердің біріне айналып отыр. Электрондық оқулықты физика пәнін оқытуда қолдану пайдаланушының уақытын үнемдейді, оқу материалдарын іздеп отырмай, өтілген және пайдаланушының ұмытып қалған материалдарын еске түсіруге зор ықпал етеді. Себебі, пайдаланушының өзіне көрнекілік қолданған тиімді қажет элементінің жанында жазуы болады. мазмұны қиындау бір үлкен тақырыптың бөліктерін өткенде қосымша бейнехабар және клиптер қажетті элемент болып табылады. Бейнеклиптер уақыт масштабын өзгертуге және көріністерді тез немесе жәй түрде көрсетуге пайдалы. Электронды оқулық физика пәні бойынша таңдап алынған хабарды көшіруге мүмкіншілік туғызады. Физика пәнін оқытуда электронды оқулықтың виртуалді зертханалық жұмыстарын пайдалану арқылы оқушы мен студенттердің қолмен жасай алмайтын зертханалық жұмыстарды жасатуға болады.

Аннотация. В статье описаны способы обучения с использованием электронного учебника при изучении главы "Динамика". Формирование информационной компетентности и информационной культуры учащихся в настоящее время становится одной из наиболее актуальных проблем в системе непрерывного педагогического образования. Использование электронного учебника в преподавании физики экономит время пользователя, способствует запоминанию пройденного и забытого пользователем материала без поиска учебного материала. Это потому, что пользователь имеет надпись рядом с элементом, который наиболее эффективно использовать визуализацию. дополнительный видеобзор и клипы при прохождении частей одной большой темы с усложнением содержания являются необходимым элементом. Видеоклипы полезны для изменения масштаба времени и быстрого или простого отображения сцен. Электронный учебник позволяет копировать выбранное сообщение по физике. Используя виртуальные лабораторные работы электронного учебника при изучении физики, можно создавать лабораторные работы, которые ученик и студенты не могут выполнить вручную.

Кілттік сөздер: Білім беру жүйесі, электрондық оқу құралы, физика, динамика.

«XXI ғасырда техника дамыған елдерде ақпараттың негізгі базасы қағазсыз көріністе ЭЕМ-нің жадында сақталады. Демек XXI басында осындай ақпараттардан пайдалана алмаған адам XX ғасыр басындағы не оқу, не жазуды білмейтін адамдай боп қалады» - деген еді В.М.Глушков. Адамзат өркениетінің даму қарқынының негізгі сипатының бірі қазіргі уақытта индустриалдықтан ақпараттық қоғамға болып отыр. Жаппай компьютерлендіру жаңа ақпараттық технологияларды оқыту саласында бизнесте, өндірісте, ғылыми зерттеуде және әлеуметтік өмірде кеңінен қолданудың, дамудың жаңа деңгейін жасайды. 70 жылдардың басында компьютерлік бөлшектер шығару саласында үлкен техникалық жаңалық ашылды, үлкен интегралдық үлгілер пайда болды. 80 жылдардың ортасында жергілікті және ауқымды желілер дами бастады.

Бүгінгі таңда технологияның қарқынды дамуына байланысты компьютерлердің графикалық мүмкіндіктері күннен-күнге үлкеюде. Қазіргі компьютерлердің мүмкіндігіне байланысты бағдарламалар да аз жасалып жатқан жоқ. Соның ішінде, анимация жасауда көп қолданысқа ие Adobe Flash Player бағдарламасы. Бұл бағдарламаны көбінесе Web-сайттарды құруда көп қолданады. Соңғы кезде электронды оқыту өнімдері нарығында, Adobe Flash Player технологиясы негізінде жасалған және тәжірибесі жоқ компьютер қолданушысына бағдарламалық өнімдер жасау мүмкіндігін беретін оқу құралдары мен мультимедиялық оқулықтар саны көбейіп барады. Қазір Adobe Flash Player -технологиясы ең жаңа және кең қолданылып жатқан технология болып табылады. Adobe Flash Player технологиясы анимация жасаушылар үшін өте қолайлы бағдарлама, өйткені ол төмендегі сапаларға ие:

- жинақтылық (компьютерде тез жүктеледі) – векторлық графиканы пайдалану есебінде;
- интерактивтілік – пайдаланушы Flash-фильмдегі іс әрекеттерді тікелей басқара алады;
- қолайлылық – Adobe Flash Player технологиясының негізі, компьютермен жұмыс істеу дағдысы бар кез-келген адамға түсінікті.

Сондай-ақ компьютер жадында өте аз орын алуы мен тез жүктелетіндігі Adobe Flash Player пайдаланушылары үшін үлкен мүмкіндіктер туғызады.

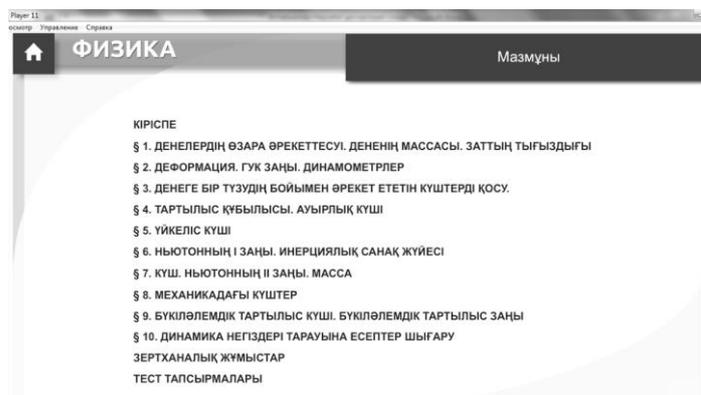
Adobe Flash Player – сіздің браузеріңіздегі мындаған контентті қамтитын интернеттің стандартты бағдарламаларының бірі. Macromedia компаниясының Флеш технологиясы тоқсаныншы жылдардың соңында кең тарала бастады. Сол уақыттан және қазіргі таңға дейін бұл технология ғаламторда анимация құру үшін ең икемді құрал болып табылады. Әрқашан осы технологияға қызыққан қарсыластары мен қолдаушылары болған. Компьютеріңізге қажетті осы бағдарламаны келесі нұсқаулардың көмегімен басып ала аласыз. Adobe Flash графикалық процессорды пайдаланып векторлық, растрлық және үш өлшемді графикамен жұмыс істеуге мүмкіндік береді, сондай-ақ екі жақты аудио және бейне ағынын қолдайды. PDA және басқа мобильді құрылғылар үшін Flash Lite платформасының арнайы «жеңіл» нұсқасы шығарылды, оның мобильді құрылғылар мен олардың операциялық жүйелерінің мүмкіндіктері шектеулі. Flash бағдарламасы ECMAScript негізіндегі ActionScript бағдарламалау тілін қолданады.

«Динамика» бөліміне электрондық оқу-әдістемелік құралды жасау барысында Adobe Flash Player бағдарламасы қолданылды.



Сурет - 1. Электрондық оқу-әдістемелік құрал.

«Динамика» бөліміне арналған электрондық оқу-әдістемелік құралының құрылысына келетін болсақ, 1-суретте көрсетілген бөлімдерден тұрады. Яғни, кіріспе бөлім, «Динамика» бөлімінің тақырыпшалары, зертханалық жұмыс, динамика бөліміне арнап есеп шығару тәсілдері және тест.



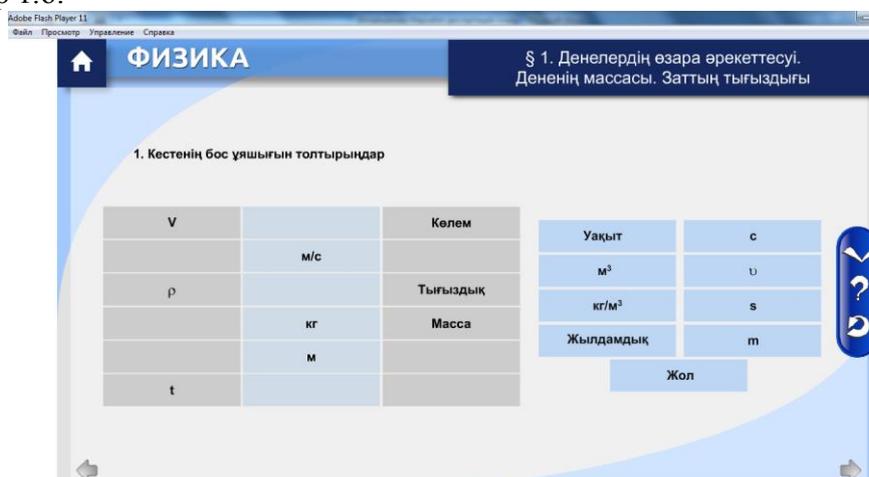
Сурет - 2. «Динамика» бөліміне арналған электрондық әдістемелік-құралдың мазмұны.

Әр тақырыптың қасында дәріс, арнайы сол тақырып үшін жасалынған тапсырмалар және қысқа метражды видео-роликтер бар.

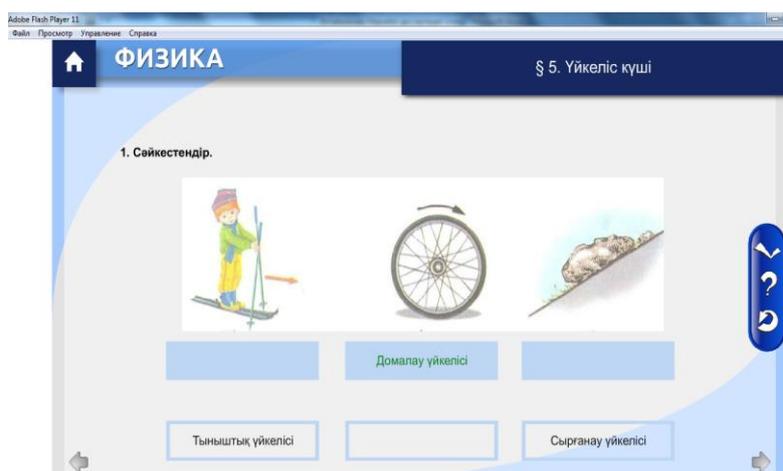


Сурет - 3. «Деформация.Гук заңы.Динамометрлер» тақырыбына арналған дәріс

«Динамика» бөліміне арналған электрондық оқу – әдістемелік құралды жасау барысында оқушылардың қызығушылығын ояту, физиканың бірінші сатысында «Динамика» бөлімін терең меңгерулері үшін әртүрлі тапсырмалар қолданылды. Мысалы, ребус, сәйкестендіру, физикалық диктант, есептер т.б.



Сурет - 4. «Дененің өзара әрекеттесуі. Дененің массасы. Дененің тығыздығы» тақырыбына арналған тапсырма



Сурет - 5. «Үйкеліс күші» тақырыбына арналған тапсырма түрі

«Маған айтып берсең - ұмытып қаламын, көрсетсең - есімде сақтаймын, өзіме жасатсаң үйренемін»- деп қытай даналығы айтқандай, физика сабағында әр құбылыстарды оқушыларға видео-роликтер арқылы көрсету оқушылардың визуальды қабілетін дамыта отырып, физикалық көзқарастарын қалыптастыруға болады. «Динамика» бөліміне арналған электрондық оқу-әдістемелік құралдың көмегімен тақырыптар сәйкес видеоларды көрсетуге болады.

«Динамика» бөліміне арналған электрондық оқу – әдістемелік құралдың көмегімен оқушылардың білімдерін тест әдісі арқылы бағалауға болады.



Сурет - 6. «Динамика» бөліміне арналған тест тапсырмалары

Қазіргі елімізде орын алған төтенше жағдайға байланысты электрондық оқулықтардың қажеттілігі туындап отыр. Шалғай аймақтарда интернет желісінің нашарлығына байланысты физика пәнінен зертханалық сабақтар жүргізілмей, оқушылар сабаққа қатысты тақырыпты толық түсінбей жатқандығы анық. Электрондық оқулық оқушылардың өз бетімен ізденісіне, пәнге деген қызығушылығының артуына, дербес жұмыстарын ұйымдастыруға, тұлғалық дамуына, ерекше қолайлы жағдай туғызып отыратындығы көруге болады. Өзіміз білім беретін балаға сүіспеншілікпен қарап, жеке тұлға ретінде санасып, ізденімпаздықпен сабақты қызықтырып, жандандырып оқытсақ, жемісіміз де мол болады. Елбасымыз атап көрсеткендей «Тәрбие ұлттық деңгейде, білім әлемдік деңгейде болуы керек». «Динамика» бөліміне арналған электрондық оқу – әдістемелік құралдың көмегімен оқушылардың физикалық көзқарасын қалыптастырамыз, оқу уақытын тиімді пайдалану, сабақтың мазмұнын байыта түсу;

аудио-видео арқылы ақпаратты визуалды беру және қабылдау мүмкіндігі; оқушыларды белсенді іс-әрекетке қосу; сабақта оқушылардың ақпараттық-коммуникативтік дағдыларын қалыптастыру; оқушылармен жеке-дара және іріктей жұмыс істеу мүмкіндігі; оқушылармен жұмыстың әдіс-тәсілдерін тиімді пайдалану; жалықтырар қағаз жұмысынан босату; сабақтардың қызықты да іскерлік көңіл-күйін жасай аламыз.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Зимняя И.А. Педагогикалық психология. Оқулық. Алматы-2005.- 359 бет
2. Ж.Б. Қоянбаев, Р. М. Қоянбаев. Педагогика. – Алматы, 2002. — 369 бет
3. Дәстүрлі және электрондық оқытуды кіріктіру. Қазақстан мектебі, №7,8 2006жыл.

РОБОТОТЕХНИКАНЫ МЕКТЕПТЕ ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ МЕН ҚАЖЕТТІЛІГІ

А. Шайкен, 7M01503 – Информатика мамандығының 1-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекшісі: п.ғ.д., профессор С.М. Кеңесбаев

Түйіндеме. Мақала оқушылардың инновациялық техникалық ойлауын қалыптастырудағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлін талдауға арналған. Қазіргі постиндустриалды қоғамда ақпаратты игеру маңызды емес, оны өмірде тиімді пайдалану, жаңа мағыналар табу, инновациялық идеяларды ұсыну және оларды нақты технологияларда жүзеге асыру мүмкіндігі.

Робототехникалық жүйелерді қолдану және робототехниканы оқу пәні ретінде енгізу, оқушыларға техниканың негіздерін игеріп, оларға адами және ұйымдастырушылық құндылықтардың басқа түрін үйретеді. Робототехника пәні оқушыларға өз ойларын ашық жеткізуге мүмкіндік берді, соның арқасында оқушылар қарапайым технологияда ғана емес, сонымен бірге ынтымақтастық пен топтық жұмыста да үлкен оқу қабілеттерін көрсетеді.

Қазіргі қоғамға оқушының интеллектуалды және психологиялық дамуына бағытталған, оның жеке басының шығармашылық ойлау стилінің тұрақты компоненттерін қалыптастыратын педагогика қажет. Білім беру мекемесінің базасында "өнертапқыштар мектебін" құру ХХІ ғасырдың сын-қатерлеріне жауап берудің нақты әрекеті болып табылады.

Кілттік сөздер: робототехника, робот, қабілет, шығармашылық, инновация, интеллект, білім беру.

Ақпараттық қоғамның қарқынды дамуы кәсіби міндеттерді шешуге қабілетті, шығармашыл мамандарды даярлауда білім беру жүйесіне ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың кіріктірілуін талап етеді.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңының негізгі міндеттерінің бірі де оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды енгізу робототехниканы пән ретінде енгізіп, оқыту және оларды білім беру саласында пайдалану.

Сондай-ақ, әлемде жаңа индустриалды ақпараттық-технологияның етек алуына байланысты Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы №827 қаулысымен «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы бекітілген.

Көптеген зерттеушілер білім беруді қолдау үшін роботтарды қолдануды зерттеп жатыр. Зерттеулер көрсеткендей, Роботтар оқушыларға проблемаларды шешуге және компьютерлік бағдарламалау, математика және жаратылыстану ғылымдарын үйренуге көмектеседі. Оқытудың бірінші кезеңінен бастап оқушыларға логика мен шығармашылықты дамытуға негізделген білім беру тәсілі қалыптасады. Оқытудың алғашқы кезеңінен бастап робототехника жүйесі қолданылса, онда оқушылардың ойлау қабілетін дамытуға деген білім түбегейлі оң

нәтижелі болады. Мектепте робототехника пәні оқушыларға өте қызықты және көңілді сабақ, сондықтан робототехникамен танысу оқушылардың логикалық және лингвистикалық қабілеттерін дамытуға көмектесетін тамаша құрал болып табылады. Роботты оқыту итальяндық мектептерде алғашқы жоба ретінде 2000-2001 жылдардан бастап ұсынылған.

"Робототехника" сөзі, дәлірек айтсақ, ағылшынша "robotics", жазушы Исаак Азимовтың 1941 жылы жарық көрген "Лжец" ғылыми-фантастикалық әңгімесінде алғаш рет қолданылған. Ол "Хоровод" (1942) әңгімесінде робототехниканың үш заңын сәтті тұжырымдады:

1. Робот адамға зиян келтіруге немесе оның әрекетсіздігімен адамға зиян келтіруге тыйым салады.

2. Робот бұйрықтар робототехниканың бірінші заңына қайшы келетін жағдайларды қоспағанда, адамдардың бұйрықтарына бағынуға міндетті.

3. Робот қорғанысы бірінші және екінші заңдарға қайшы келгенше өз өмірін қорғауы керек.

Айзек Азимов тұжырымдайтын үш ереже — робототехниканың негізгі ережелері. Өкінішке орай, осы үш ережені ғана қолдану робототехникамен тиімді айналысуға мүмкіндік бермейді. Сондықтан робототехникаға байланысты жұмысыңызды оңтайландыру үшін тағы бірнеше пайдалы ережелер мен кеңестерді білу маңызды.

"Робототехника" - бұл автоматтандырылған жүйелерді жасаумен айналысатын қолданбалы ғылым. Робототехника механика, физика, электроника, математика және информатика сияқты пәндерге сүйенеді.

Білім беру робототехникасы-бұл физика, мехатроника, технология, математика, кибернетика және акт туралы білімді біріктіретін, әртүрлі жастағы оқушыларды инновациялық ғылыми-техникалық шығармашылық процесіне тартуға мүмкіндік беретін мектеп оқушыларын оқытудың жаңа пәнаралық бағыты. Ол ғылыми-техникалық шығармашылықты насихаттауға және жастар арасында инженерлік мамандықтардың беделін арттыруға, жастардың өзекті инженерлік-техникалық міндеттерді практикалық шешу дағдыларын дамытуға және техникамен жұмыс істеуге бағытталған.

Сонымен қатар, роботтарды бағдарламалауды үйрену оқушыларға әрқашан технологиялық мәселелерге емес, педагогикалық мәселелерге назар аудара отырып, лингвистикалық және логикалық дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Робототехниканы, сөзсіз, ақпараттық технологиялар саласындағы ең перспективалы бағыттарға жатқызуға болады. Бұл таңқаларлық құбылыс емес, өйткені автомобиль жасау, микроэлектроника, станок жасау сияқты заманауи өндірістерді дамыту қазіргі уақытта роботтық жүйелерді пайдаланбай іске асыру мүмкін емес. Өз кезегінде, мұндай өндірістерді дамыту робототехника саласында көптеген мамандар даярлауды талап етеді. Бұл қазіргі білім беру жүйесінің алдына жаңа міндеттер қоятыны сөзсіз.

Алайда, бұл мәселені физика-математикалық пәндердің дәстүрлі кешені аясында шешу өте қиын. Бұл тұрғыда ең қолайлы пән-информатика. Оқушыларға робототехниканы осы пән аясында оқыту бағдарламаланатын құрылғыны қамтитын арнайы дизайнерлерді пайдалануға негізделуі мүмкін. Қазіргі уақытта ең көп кездесетіні-Lego конструкторлар тобы, бұл оқушылардың барлық жас топтарына, бастауыш сынып оқушыларынан бастап жоғары сынып оқушыларына дейін робототехниканы үйретуге мүмкіндік береді.

Бұл жағдай робототехниканы оқушыларға оқыту өте маңызды, өйткені ол білім беру процесінің сабақтастығы мен оқу кезеңділігін сақтауға мүмкіндік береді. Мектепте информатика пәні аясында робототехниканы шартты түрде оқыту үш кезеңге бөлінуі мүмкін: бастауыш мектеп, орта мектеп және жоғары мектеп. Бастауыш мектепте робототехниканы оқыту үшін Lego WeDo конструкторын қолдануға болады, ол Lego стандартты бөліктерінен, сондай-ақ USB-ге қосылған сенсорлар мен жетектер жиынтығынан тұрады. Бұл дизайны қарапайым, интуитивті бағдарламалау ортасы бар бағдарламалық жасақтама. Сонымен қатар, жиынтықпен бірге олардың орындалуы туралы егжей-тегжейлі сипаттамасы бар 12 бөлекке арналған тапсырмалар жиынтығы беріледі.

Бұл оқушыға қолданыстағы модельдерді өз бетінше жинауға және бағдарламалауға, содан кейін оларды практикалық тапсырмаларды орындау үшін пайдалануға мүмкіндік береді. Орта мектепте робототехниканы оқыту үшін Lego Mindstorms конструкторын қолдануға болады, ол стандартты Lego бөліктерінен (жолақтар, осьтер, доңғалақтар, берілістер), сенсорлардан, қозғалтқыштардан және NXT бағдарламаланатын блоктан тұрады.

Жоғары деңгейлі бағдарламалау ортасымен бірге жеке бағдарламаланатын блоктың болуы бұл жиынтықты күрделі мәселелерді шешетін роботтарды құруға мүмкіндік беретін маңызды құралға айналдырады. Lego Mindstorms-тің маңызды артықшылығы-оның қарапайымдылығы мен икемділігі. Жинақ кез-келген тапсырма үшін қажетті бөлшектерді таңдауға немесе күрделі мәселелерді шешу үшін бірнеше жиынтықты біріктіруге мүмкіндік береді. Орта мектепте робототехниканы оқыту үшін FIRST Tech Challenge халықаралық жарыстарының негізгі конструкторы болып табылатын Tetrix конструкторын пайдалануға болады. Бұл дизайнер металл бөлшектер жиынтығынан, сенсорлардан, серво жетектерінен және NXT бағдарламаланатын блоктан тұрады. Осы жиынтықтан жиналған роботтарды бағдарламалау RobotC тілінде жүзеге асырылады.

Педагогикалық тұрғыдан алғанда, мұндай жиынтықтарды қолдану бірқатар маңызды артықшылықтарға ие. Біріншіден, бұл оқушылардың білім алуға деген ынтасын ынталандырады. Lego-конструктормен жұмыс істеу кезінде оқушы өз жұмысының жемісін көреді және алған білімдерін іс жүзінде қолдануға мүмкіндік алады.

Сонымен қатар, роботты жасау жұмысы оқушының белсенді шығармашылық қызметін қамтиды. Бұл оқушы үшін стандартты емес мәселелерді және көптеген шешімдерді шешу арқылы жүзеге асырылады.

Екіншіден, бұл оқушылардың техникаға, бағдарламалауға және құрастыруға деген қызығушылығын дамыту. Мұндай дизайнерлерді білім беру процесінде қолдану инженер мамандығын танымал етуге әкеледі, сонымен қатар оқушылардың робототехникаға деген қызығушылығын оятады.

Үшіншіден, бұл бағдарламалау дағдыларын қалыптастыру, логикалық және алгоритмдік ойлауды дамыту. Білім беруді ақпараттандыру жағдайында оқушылардың алгоритмдік дағдыларын дамытудың жаңа тәсілдерін іздеу қажеттілігі туындатады. Оқушыларға тек бағдарламалау тілдерін (Паскаль, Бейсик) қолдана отырып бағдарламалауды үйретудің ескі тәсілі және сирек жағдайларда компьютерлік орындаушыларды (Робот, сызушы және т.б.) қолдану бүгінгі күннің шындығына жауап бермейді. Қазіргі білім Робототехника курсы мектеп информатикасы курсына белсенді енгізуді талап етеді.

Жоғарыда айтылғандардың бәрі LEGO Mindstorms, Lego WeDo және TETRIX жиынтықтарын информатиканы оқыту процесінде қолдану робототехника негіздерін үйренуге көшуге, сонымен қатар бағдарламалауды оқытудағы дәстүрлі тәсілдің кемшіліктерін жеңуге және оны жаңа деңгейге шығаруға мүмкіндік береді.

Алайда, робототехника негіздерін заманауи білім беру жүйесіне енгізу бірқатар қиындықтарға тап болады. Айта кету керек, қазіргі заманғы информатика білім беру бағдарламаларында робототехника бөлімі фрагменттік түрде ұсынылған немесе мүлдем жоқ. Бұл стандартты информатика курсы аясында осы бөлімді оқытуды өте қиын етеді. Соған қарамастан, робототехника дамуын жалғастыруда және іс жүзінде мектептер мен оқушылар шығармашылығы сарайлары негізінде үйірмелер мен клубтар форматында жүзеге асырылуда. Мектептерді техникалық жабдықтау деңгейі де маңызды болып табылады. Егер есептеуіш және мультимедиялық техникамен жабдықтау бойынша мектептер өз бөлігінде 100 білім алушыға қолайлы деңгейіне шықса, онда робототехника бойынша сабақтарды өткізу үшін мектептерді жиынтықтармен жабдықтау тұрғысынан үлкен проблема бар. Сонымен қатар, бастауыш және орта мектепте робототехникадан сабақ бере алатын мұғалімдерді даярлауда қиындықтар бар. Мұндай мамандардың айтарлықтай жетіспеушілігі бар, ал робототехникадан сабақ беретін федералды және аймақтық бағдарламалар онша көп емес.

Робототехника педагогикасы мектеп оқушыларының жалпы білім беру ұйымының көп мәдениетті кеңістігіне бейімделу мәселелерін шеше ала ма?

Робототехника — бұл өзін-өзі қамтамасыз ететін оқу пәні, яғни робототехника туралы білім өзіне жабық, ал оқушылардың әлеуметтік тұрғысынан өзіне тиесілі мәдениет әлемін білдіреді делік. Бірақ бұл деңгейде де пәнаралық байланыстар, кем дегенде, жаратылыстану пәндерімен LEGO MINDSTORMS Education NXT жүзеге асыратын бағдарламалау ортасы туралы түсінік арқылы мүмкін болады. Бұл жағдайда білім мазмұны біреудің және бір кездері сабаққа әкелген дерексіз фактілерге ұқсамайды. Робототехника толыққанды пәнге айналады, егер оның мазмұны мәдени құбылыс болса, технологиялық білім беру мазмұны өзінің білім беру құзіреттілігінің компоненттерін өз бетінше толықтыруға дайын оқушының құзіреттілігін қалыптастырады.

Жалпы білім беру мазмұны құрылымында робототехниканың пәнаралық интеграциясы мүмкін бе?

Мұнда физика мен информатика арасында байланыс бар. Роботты басқару бағдарламасы роботқа әсер ететін барлық сыртқы күштердің қосындысы біздің механикалық кейіпкеріміз қозғалатын бетке бағытталатындай жұмыс істеуі керек. Айналу моментінің пайда болмауы маңызды, әйтпесе робот құлап кетеді. Айтпақшы, мұндай қозғалыс тәсілі адамға тән емес, оны оқушының ізденімпаз ойы өз көзімен көре алады.

Робототехниканы оқып жатқан оқушының дамуындағы әлеуметтік жағдайдың жаңа формаларына қандай оқу іс-әрекеттерін әкеледі?

Бұл сұраққа жауап беру үшін бізге тұрақтылықты сақтаудың біріктірілген әдістерін ұсынған заманауи робототехниканың әлемдік тәжірибесі қажет. Ғалымдар мен әлеуметтік басқаруда қолданылатын жоғары тиімді ықтималдық және эвристикалық талдау әдістерімен қозғалатын роботтың кинематикалық сипаттамаларын есептеудің үйлесуі маңызды. Егер басқару қозғалыстарды бағдарламалауға, басқару жүйесін және оның бағдарламалық жасақтамасын синтездеуге байланысты бірқатар мәселелерді шешуді түсінсе, онда мұндай "басқаруды" дамудың жаңа жағдайында туындайтын әлеуметтік міндеттердің кең тобына таратуға болады.

Робототехника тиімді тәрбиелік мәдениетке ие ме?

Робототехниканы оқытын оқушылар бірінші кезекте өздерін, өз мүмкіндіктерін, өз мүдделерін үйренеді; бұдан басқа, командада жұмыс істеу біліктерін пысықтайды. Робототехника утилитарлық дағдыларды кез-келген қызмет саласындағы білім беру қатысушысының жобалық қабілетімен байланысты жалпы мәдени құзыреттілікке айналдыруға қабілетті құндылық ретінде қарастырылуы мүмкін.

Робототехника — оқушылардың оқытылатын пәндерге деген қызығушылығын нығайтатын, іс жүзінде маңызды және қызықты іс-шаралары бар оқушылар үшін тартымды оқу ортасын қалыптастыруға көмектесетін бірегей оқыту құралы.

Соңғы онжылдықтарда барлық жастағы оқушылар арасында робототехниканы танымал етуге негіз болған жетілдірілген және ыңғайлы дизайны бар (LEGO Mindstorms NXT, Arduino, Crickets және басқалары) көптеген роботты дизайнерлер құрылды және шығарылды.

Пәнаралық курс болып табылатын робототехника оқушыларда қалыптасқан негізгі құзыреттер деңгейін арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, компьютерлермен жұмыс істеу, роботтарды жинау, қоршаған ортаны зерттеу бойынша эксперименттер жүргізу мемлекеттік білім беру стандарттарында көрсетілген жалпы білім беру бағдарламасын меңгеру нәтижелеріне, мысалы, танымдық, оқу-зерттеу және жобалық іс-әрекет дағдыларына, проблемаларды шешу дағдыларына қол жеткізуге ықпал етеді.

Робототехника-автоматтандырылған техникалық жүйелерді жасаумен айналысатын қолданбалы ғылым. Оқушылардың физикалық объектілерді салуға белсенді қатысуы тұжырымдамалық және сөйлеу аппараттарының дамуына ықпал етеді, бұл өз кезегінде мұғалімнің дұрыс қолдауымен оқушыларға заттардың мәнін жақсы түсінуге және дамуды жалғастыруға көмектеседі.

Робототехниканы оқу процесін де, сабақтан тыс жұмыстарды да ұйымдастыруда кеңінен қолдануға болады. Білім беру робототехникасын информатика, биология, физика, технология сабақтарында және басқа пәндерде шектеулі түрде (демонстрациялар, бақылаулар), сондай-ақ

пән бойынша жеке тақырыптарды оқу кезінде қолдануға болады. Робототехника бойынша конструкторлармен жұмыс істеу кезінде пәнаралық байланыстар қолданылады: информатика және математика, физика және технология, физика және математика, информатика және биология.

Пәнаралық байланыстар-бұл оқу процесінің мазмұнында, формаларында және әдістерінде көрініс тапқан және білім беру, дамыту және білім беру функцияларын орындайтын объектілер, құбылыстар мен шындық процестері арасындағы синтездік, интегративті қатынастарды білдіретін педагогикалық категория.

Заманауи білім беру технологиялары білім беру процесіне оқушылардың арнайы ұйымдастырылған іс-әрекетін қосуды қамтамасыз етеді. Құзыреттілік тәсілінің бұл механизмі білім беру процесіне робототехника курсы енгізумен жақсы модельденеді.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Кенесбаев С.М. Ақпараттық технологиялар арқылы болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің интеллектуалды әлеуетін қалыптастыру. «Өрлеу» БАҰО» АҚ филиалы «Алматы облысы бойынша ПҚ БАИ» ұйымдастыруымен Қоғамдық сананы жаңғырту жағдайында «Өзін-өзі тану адамгершілік-рухани білім беру бағдарламасының негізгі идеяларын пән мазмұнымен интеграциялап оқытудың өзектілігі» Республикалық ғылыми-әдістемелік вебинар материалдарының жинағы. Алматы, 2020ж. 32-37 бет.

2. Кенесбаев С.М. Ақпараттық технологиялар арқылы болашақ бастауыш сынып мұғалімдерінің интеллектуалды әлеуетін қалыптастыру. Хабаршы Қызылорда облысы бойынша педагогикалық қызметкерлердің біліктілігін арттыру институтының (ПҚ БАИ) тоқсан сайын жарық көретін республикалық ғылыми-әдістемелік журналы. №3 (65) шілде-қыркүйек 2020 жыл. 9-12 беттер.

3. Кенесбаев С.М. Ақпараттық қоғамдағы орта білім беру жүйесін жетілдірудің қазіргі заманғы үрдістері. «Өрлеу» БАҰО» АҚ филиалы «Алматы облысы бойынша ПҚ БАИ» ұйымдастыруымен Қоғамдық сананы жаңғырту жағдайында «Өзін-өзі тану адамгершілік-рухани білім беру бағдарламасының негізгі идеяларын пән мазмұнымен интеграциялап оқытудың өзектілігі» Республикалық ғылыми-әдістемелік вебинар материалдарының жинағы. Алматы, 2020 ж. 28-32 бет.

ОРТА МЕКТЕПТЕ ЭЛЕКТРОНДЫ ВИЗУАЛДЫ ОҚИТУ ҚҰРАЛДАРЫН ПАЙДАЛАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

А. Шамшидин, 5В011100-Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы Ж.Б. Базаева

Түйіндеме. Мақалада білім берудегі электронды визуалды оқыту құралдарының мүмкіндіктері жайлы қарастырылған. Мақаланың басында технологияларға қысқаша шолу беріледі, негізгі анықтамалар беріледі, техникалық бөлім сипатталады. Осы технологияларды қолдану тәжірибесі қарастырылады. Қазіргі таңда оқытуда енгізіліп жатқан визуалды технологиялар туралы ақпараттар айтылады. Google Glass, QR-код технологияларын енгізу процесі, мүмкіндіктері мен қиындықтар көрсетіледі.

Аннотация. В статье рассмотрены возможности электронных визуальных средств обучения в образовании. В начале статьи дается краткий обзор технологий, даются основные определения, описывается техническая часть. Рассматривается опыт применения данных технологий. В настоящее время в обучении рассказывается о внедряемых визуальных технологиях. Отображается процесс, возможности и сложности внедрения технологий Google Glass, QR-кода.

Кілттік сөздер: білім беру процесі, ақпараттық-коммуникациялық технология, визуалды оқыту құралдары, электронды оқыту құралдары.

Қоғамдағы әлеуметтік, экономикалық және саяси өмірдің күрделенуі мен адамзат іс-әрекетінің барлық саласындағы процестің серпінді өзгерісі, біріншіден білімге деген сұраныстың өсуіне алып келсе, екіншіден осы сұраныстарды қанағаттандырудың жаңа құралдарын жасау мен технологияларын анықтауды талап етеді. Компьютерлік интернет желісінің дамуы бүкіл әлемдік білім беру жүйесінің эволюциялық толық жетілуіне жаңа жол ашты. Қазіргі күні интернетті қолдану арқылы электронды – компьютерлік желілер мен телекоммуникациялық әдістерге негізделе келе білім беру жүйесінің дәстүрлі әдістері жаңа оқу әдістерімен толықтырылуда. Интернет – технологиясына негізделген осы электронды оқулық жүйесі әлемдік желі ұйымына кіру принциптеріне сәйкес жаңа функцияларды орындайды [1].

Қазіргі заман талабына сәйкес әрбір азамат үздіксіз білім алу қажеттіліктері бойынша әлемдік ақпараттар ресурстарына, мәліметтер қорына қол жеткізуіне ықпал жасалу арқылы үнемі кәсіби деңгейін белсенді түрде жоғарылатып отыруы қажеттігі туындап отырғаны мәлім. Компьютерлік техниканың және онымен байланысты ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың кеңінен таралуы қоғамдық өмірдің кез-келген саласында адам қызметін ақпараттандырудың жаңа бағыттарын тудырады. Білім беру де ерекшелік емес екені анық. Соңғы жиырма-отыз жыл ішінде компьютерлер, тиісті технологиялар мен құралдар оқу орындарының барлық түрлеріне берік кірді. Атап айтқанда, ақпараттандыру құралдары мектеп оқушыларын дайындауда да, оқытуды ұйымдастыруға байланысты әртүрлі мәселелерді шешуде де қолданылады. Осы басылым әзірлеу және пайдалану мақсаты оқу процесінің тиімділігін тікелей арттыру болып табылатын ақпараттандыру құралдарын құру проблемалары мен технологияларына арналады [2].

Интерактивті оқыту құралдары (ИҚО) – бұл техникалық оқу процесінің тиімділігін арттыру мақсатында ақпаратты ұсыну және өңдеу үшін оқу-тәрбие процесінде қолданылатын дидактикалық қамтамасыз етуі бар құрылғылар мен интерактивті жабдықтар. Интерактивті оқыту құралдары екі аспект бойынша қарастырылады:

1) оқытудың интерактивтік техникалық құралдары – тікелей заманауи компьютерлендірілген жабдық және мамандандырылған бағдарламалық құрал, интерактивті өзара іс-қимылды ұйымдастыра отырып, пайдаланушының іс-әрекетіне ден қою мүмкіндігі бар интерактивті техникалық оқыту құралдарын қамтамасыз ету;

2) интерактивті дидактикалық құралдар - оқыту бағдарламалары, интерактивті презентациялар, оқу фильмдері және басқа да мультимедиялық материалдар интерактивті жабдықтар арқылы көрсетіледі.

Электрондық оқыту құралы (ЭОҚ) – оқушылардың білім беру процесінде нақты оқу үрдісінде қолдануға арналған бағдарламалық - әдістемелік оқу процесінің барлық кезеңдеріндегі құрал. Электрондық оқыту құралдары (бұдан әрі – ЭОҚ) - бағдарламалық құралдар, белгілі бір пәндік саланы көрсететін, белгілі бір дәрежеде оны оқыту технологиясымен, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар құралдарымен жүзеге асырылады, оқу іс-әрекетінің әртүрлі түрлерін жүзеге асыру үшін жағдайлар жасалады.

Сабақта визуалды әдіс-тәсілдерді қолдану арқылы оқушылардың академиялық тілдік дағдысын дамытуға болады. Пән бойынша оқушылардың сөйлеу дағдыларын, өз ойын ашық жеткізе білу, академиялық тілдік дағдыларын дамыту мақсатына бағытталған белгілі-бір әдіс-тәсілдерді ерекшелеп, үнемі сабақта қолдану арналған.

Оқытудың көрнекі құралдарына әртүрлі бейнеөнімдер (бейнесабактар, бейнефрагменттер, бейнедәрістер, бейнефильмдер және тақырыптық слайдтар) жатады. Білім беру жүйесіне арналған бейне өнімі бірқатар өлшемдерге сәйкес келуі керек: сөйлеудің әдістемелік әдістерін сауатты қолдану, үзілістер, қайталанулар және т.б.; бейне тәртіпті орнатудағы режиссерлік техниканың жеткілікті деңгейі; сахналаудың оңтайлы әдістемесі; кадрларды түсірудің жеткілікті сапасы және дикторлық сөйлеу деңгейі. Оқу процесінде негізгі рөлді визуалды оқыту құралдары – визуалды ақпаратты қамтамасыз ететін жарық техникасы

алады. Оларға: теледидарлар, бейнемагнитофондар, компьютерлер, мультимедиялық проекторлар жатады. Оқу процесінде жарық техникасының функциялары: сөйлеуді қабылдауға тірек ретінде қызмет етеді; есте сақтауды жеңілдететін сөздің дыбыстық және семантикалық жағы арасындағы байланыстырушы рөл атқарады; әр түрлі құбылыстарды, жағдайлар мен процестерді экранға шығарады; кері байланыс рөлін орындайды. Визуалды құралдарға: карталар, диаграммалар, схемалар, жол белгілері, үлгілер, көрнекі құралдар, математикалық символдар; жасанды және табиғи ортадағы табиғи объектілер мен заттар; бейнефильмдер, кинофильмдер жатады. Бұл құралдар объектіні кішірейтілген немесе үлкейтілген түрде, шартты визуалды белгілер (карталар) арқылы шынайылықты көрсетуге мүмкіндік береді. Визуалды құралдар оқу процесінде көрнекілік принципін жүзеге асыруды қамтамасыз етеді.

Виртуалды және кеңейтілген шынайылық – бұл заманауи және жылдам дамып келе жатқан технологиялар. Олардың мақсаты-адам өмірінің физикалық кеңістігін сандық құрылғылар, бағдарламалар арқылы және сурет сипаты бар нысандармен арқылы кеңейту. Виртуалды және кеңейтілген шынайылық технологиялары оқушылар мен студенттерге пәндерді тереңірек зерттеуге, әлемдік оқиғалардың салдарын талдауға, археологиялық экспедицияларға қатысуға және тағы басқаларға, ең бастысы ойын — сауық түрінде мүмкіндік береді. Виртуалды кеңістікте кедергісіз кез-келген процесті немесе объектіні егжей-тегжейлі қарастыруға болады, бұл оқулықтағы суреттерге қарағанда әлдеқайда қызықты. Технологиялық компаниялар оқу мазмұнын қалыптастыру үшін белсенді жұмыс істейді. Мысалы, Lenovo мамандандырылған виртуалды сынып әзірледі, оның көмегімен аралас оқу ортасын құруға және мектеп өмірін оқушылар үшін де, мұғалімдер үшін де қызықты етуге болады. Мұндай виртуалды сынып әртүрлі құрылғылардан (виртуалды шынайылық дулыға, планшет, маршрутизатор), сондай-ақ әртүрлі жастағы балаларға арналған бағдарламалық жасақтама мен кешенді оқу бағдарламаларынан тұрады. Google-мен бірлесе отырып, компания 700-ден астам виртуалды экскурсия жасады, олар студенттерді жердің кез-келген жеріне: әлем мұхиттарының тереңдігінен Еуропадағы ең танымал мұражайларға дейін жеткізе алады [3].

Соңғы уақытта БАҚ-та Google компаниясы және ол жарыққа шығатын жаңа құрылғы туралы жиі айтылады. Ол Google Glass деп аталады. Google Glass-бұл жаңа қабықтағы смартфон. Шыны Гарнитура қарапайым көзілдірік түрінде жасалған және кез-келген смартфонға қосыла алады. Google Glass бұл Android және iOS сияқты жүйелер негізінде жұмыс істейтін смартфондарға арналған көзілдірік гарнитурасы. Көзілдірік сіздің оң көзіңізде орналасқан кішкентай дисплейді алып жүреді. Google Glass көмегімен сіз навигация қызметтерін пайдалана аласыз, поштаңызды тексере аласыз, "Твиттерге" жаза аласыз. Құрылғыда камера мен дисплейді орнатылған, ол тек тасымалдаушыға көрінетін ақпаратты көрсетеді. Құрылғыда басына бекітілген мөлдір дисплей қолданылады (ағылш. HMD-head-mounted display) және оң көздің үстінде және жоғары сапалы бейнелер жазуға қабілетті камера. Өнімді тестілеу 2012 жылдың сәуірінде басталды, ал New York Times бұл жаңалықты 2012 жылдың ақпан айының соңында хабарлады.

Барлық Google Glass темірден жасалған ,батареясы кішкентай және өте жеңіл пластикалық қорапта салынған. Google Glass көзілдірігін басқару үшін басқарудың екі әдісін, дауыстық командалар мен қимылдарды қолдануға болады. Бірақ егер олар біріктірілсе, басқару өте оңай болады. Оң жақта сенсорлық тақта орналасқан, ол қол қимылдарын танып, оларды әртүрлі командаларға аудара алады. Осы басқару әдістерінің көмегімен сіз сәтті жіберіп алмайсыз, қызықты фотосурет немесе болып жатқанын бейнені түсіре аласыз. Жоғарыда айтқанымыздай, көзілдірікті екі жолмен басқаруға болады, дауыстық командалар мен қимылдар. Бірақ қалай болғанда да, дауыстық басқару жағында қарапайым пайдаланушы үшін артықшылығы бар. Біз жаңа өнімдерді жақсы көреміз, солай емес пе? Google Glass үшін дауыстық командаларды қарастырайық. Қазіргі уақытта көзілдірікте тек ағылшын тілінде командалар бар. Бірақ басқа тілдерде, соның ішінде орыс тілінде де көзілдірік кітапханалары құрылды. Сондай-ақ, сіздің дауысыңыздың көмегімен сіз SMS жаза аласыз немесе жай мәтінді жазып, оны тест құжатында сақтай аласыз. Сонымен қатар, проектор дисплейінің көмегімен сіз

барлық қатты заттарды, соның ішінде алақаныңызға, виртуалды QWERTY пернетақтасын жобалай аласыз. Ол жылдам жауап береді, бұл сізге мәтінді тез жазуға немесе біреудің нөмірін теруге мүмкіндік береді.

Көзілдірікті қосу үшін сіз басыңызды жоғары лақтыруыңыз керек немесе көзілдіріктің сенсорлық аймағын басуыңыз керек: ол доғада орналасқан және басуды, оңға/солға және жоғары/төмен жылжуды таниды. Пайдаланушы әйнек терезесін жоғарғы оң жақта көреді. Көздердің мөлшері мен орналасуы да әр түрлі, сондықтан проекторды жылжытуға болады. Жұмыс жағдайында көзілдіріктің негізгі экраны - "Ok, Glass" деген жазуы бар картаарқылы жүзеге асады.

Google Glass дауыстық командалары:

дауыстық видео қосу	" ok, glass, record a video."
фотоға түсіру	"ок, glass, take a picture."
Google Now іске қосу	"ок, glass"
Әлеуметтік іске қосу	" ok, glass ,hang out with [person / circle]."
Google-де іздеу	"ок, glass google "

QR-код (ағылшын тілінен аударғанда (quickresponse) "жылдам жауап" дегенді білдіреді) – бұл 1994 жылы жапондық "Denso-Wave" компаниясы әзірлеген матрицалық код.

QR-код смартфондары бар пайдаланушыларға 10 секунд ішінде өз мобильді құрылғыларына түрлі ақпаратты интерактивті түрде алуға мүмкіндік береді. Википедияда кодтаудың осы түрі туралы не жазылған: "QR-кодтың негізгі артықшылығы-бұл сканерлеу жабдығымен оңай тану, бұл саудада, өндірісте, логистикада пайдалануға мүмкіндік береді"

QR- негізінен саудада қолданған және тауарлар туралы қысқаша ақпаратты қамтитын бір өлшемді сызықтық штрих-код болып табылады. Бұл код үшін кез-келген нәрсені кодтауға болады, мейлі ол сайттан бейне, әлеуметтік желілердегі бет, телефон нөмірі шығара береді. Білім беру мақсатында: оқушыларға білім беру сайтына жіберетін сілтемелерді кодтауға; мұндай кодтарды ақпараттық және жаңалықтар стендтеріне орналастыруға болады. QR кодын тікелей сабақта, оқушылардың оқу материалын меңгеруін тексеру үшін кодталған тест тапсырмаларына қолдануға болады. QR кодтарын барлық жерде қолдануға болады: қарапайым қағаздан бастап, үлкен жаңалықтар стендтеріне дейін. Егер сіз QR-коды бар суретті көрсеңіз және шифрланған ақпаратты алғыңыз келсе, оған смартфон камерасын бағыттап, көптеген тегін қосымшалардың бірін пайдалануыңызға болады. Мысалы:

Android: QR Code Reader, BIDI, Neo Reader.

iPhone: Quick Scan [4].

AR/VR технологиялары дамыған сайын олардың білім беруде қолдануға болатын мүмкіндіктері де артады. Артықшылықтардың бірі-виртуалды және кеңейтілген шынайылық балалардың назарын тақырыпқа аударады, сонымен қатар білімді эмоциялармен байланыстыруға көмектеседі, осылайша материал ұзақ уақыт есте қалады. Мұндай қызметтердің даму ерекшеліктері бар балаларды оқыту саласында күшті жақтары бар. Мысалы, аутизм спектрінің бұзылуы бар оқушылар кез-келген экскурсияға қатыса алады.

Кәдімгі компьютердің немесе планшеттің көмегімен сабақ қызықты интерактивті саяхатқа айналады. Тарих немесе география параграфын қайталаудың орнына сіз оқулықта айтылған жерге тікелей бара аласыз. Мысалы, Африка еліндегі жергілікті тұрғындардың үйлеріне бару, олардың өмірін өз көзімен көру. Иммерсивті тәжірибе көбірек білуге деген ынтаны арттырады және оқушылардың қатысу деңгейін арттырады.

ViewSonic интерактивті сенсорлық экрандарының көмегімен оқытушылар виртуалды әдістемелік материалдарды басқара алады. Мазмұн экранда проектор ретінде, нақты уақыт режимінде көрсетіледі. Айырмашылық мынада, бірнеше адам бір уақытта мазмұнды бояй алады, жаза алады және түсініктеме бере алады. Ыңғайлы мүмкіндіктерге экранды жазу және QR кодтарын бөлісу кіреді. Бүгінгі таңда интерактивті тақта мұғалім мен оқушылардың білім беру мазмұнымен өзара әрекеттесу тәсілдерін жетілдіреді және өзгертеді.

Сыныптар одан да ақылды болады - интерактивті экрандармен іс шектелмейді. Әр баланың жеке оқытуға арналған планшеттері болады, сыныптар құрылғылардың үздіксіз жұмыс істеуі

үшін зарядтау блоктарымен қамтамасыз етіледі, интерактивті экрандар 3D визуализаторлармен толықтырылады. Бұл жай қиял емес-мұндай әзірлемелер нарықта қазірдің өзінде бар, ал дамыған мектептер оларды қолдануда [5].

Adobe XD интерфейстерді жобалау үшін қажет нәрсенің бәрін бір шешімде ұсына алады, визуалды дизайн жасау, өзара әрекеттесу, прототиптеу, тестілеу және бөлісу мәселелерін жеңілдетеді. Adobe XD интерфейстерді жобалаудың толық шешімі ретінде жасалды және онымен жұмыс кәсіби UX дизайнерлерінің қауымдастығымен бірлесіп жүргізілді. Дизайнерлер пайдаланушылардың өніммен өзара әрекеттесуін жақсартуда пайдаланады. Прелизге дейінгі бағдарлама аясында Adobe XD-ге 5000-нан астам дизайнерлер өз үлестерін қосты. Adobe XD macOS және Windows 10 платформаларында жұмыс істейді. Сондықтан дизайнерлерге жұмыс істеу үшін жаңа операциялық жүйені меңгерудің қажеті жоқ. Бұл веб-дизайн бағдарламасында Sketch немесе InVision Studio-ға қарағанда ерекше бірқатар керемет мүмкіндіктері бар [6].

Қортындылай келгенде, оқу басылымдардың дидактикалық мүмкіндіктерін, кішігірім зерттеулердің өзінде-ақ, оқушылардың өздік жұмыс жасаудағы, электрондық оқулықтармен жұмыс істеудің перспективалары мен оның артықшылығы көрсетіледі. Мультимедиялық технологиялардың электрондық оқулық ішінде бар болуы, оқушылардың оқу материалын қабылдау мен түсіну қабілетін жоғарлатады. Оқытудың әртүрлі технологиялары сарапталып, жаңашыл педагогтардың іс - тәжірибесі зерттеліп, білім беру үрдісіне енуде. Елбасымыз Н. Ә. Назарбаев «Болашақта еңбек етіп, өмір сүретіндер – бүгінгі мектеп оқушылары, мұғалім оларды қалай тәрбиелесе, Қазақстан сол деңгейде болады. Сондықтан ұстазға жүктелетін міндет ауыр» деген болатын. Сабақты заманауи техникалық оқыту құралдарынсыз елестету мүмкін емес. Олар білім беру процесіне нық еніп, оның ажырамас бөлігіне айналды. Алайда, заманауи техникалық құралдарды қолдану тек сабаққа ғана емес, сабақтан тыс жұмыстарға да байланысты. Қазіргі заман мұғалімінен тек өз пәнінің терең білгірі болу емес, тарихи танымдық, педагогикалық – психологиялық сауаттылық, саяси экономикалық білімділік және ақпараттық сауаттылық талап етілуде.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Бхангал Ш. Flash. Трюки. – СПб.: Питер, 2005
2. Е. Қ. Балапанов, Б. Б.Бөрібаев, А. Б. Дәулетқұлов Жаңа информациялық технологиялар-А.: ЖТИ, 2004
3. <http://www.smartboard.ru/> - Сообщество учителей SMART
4. <http://information-technology.ru/articles/20-it/70-chto-takoe-google-glass-video>
5. <https://hightech.fm/2020/04/08/education-4-0>
6. <https://ux.pub/design-tools/adobe-xd/>

ОРТА МЕКТЕПТЕ ФИЗИКА САБАҒЫНЫҢ АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ

А. Яқыпбаева, 5В011000- Физика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: тех.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а. Н.Д. Заурбекова

Түйіндеме. Қазіргі заман талабына қарай орта мектеп мұғалімнен тек өз пәнінің терең білгірі болу ғана емес, сондай-ақ тарихи танымдық, педагогикалық-психологиялық сауаттылық, саяси экономикалық білімділік және ақпараттық сауаттылықпен бірге физика, химия, биология және информатика пәндерін үш тілде оқыту талап етілуде. Ғылыми технологияға негізделген кітаптар мен жобалар ағылшын тілінде жарық көруде. Себебі білімдегі жаңашылдықтар мен жаңа технологиялардың көп бөлігі ағылшын тілінде жүргізіледі.

Аннотация. В соответствии с современными требованиями средняя школа требует от учителя не только глубокого знания своего предмета, но и исторического познания, педагогико-психологической грамотности, политэкономических знаний и информационной грамотности, преподавания физики, химии, биологии и информатики на трех языках. Книги и проекты, основанные на научных технологиях, публикуются на английском языке. Потому что большая часть новшеств и новых технологий в образовании ведется на английском языке.

Кілт сөздері: физика, үштілділік, CLIL- технологиясы

Оқытудың жаңа педагогикалық технологиясы — оқытуды ізгілендіру, өзін-өзі дамытып, тәрбиелей білетін, заман ағымына ілесе алатын кәсіби, білікті, жан-жақты жеке тұлға қалыптастыруды мақсат етеді. Оқушылардың кәсіби білім сапасын арттырумен бірге өз қабілетіне қарап, өзін-өзі дамыта отырып, өзіне сын көзбен қарауға мүмкіндік береді. Танымдық белсенділігін арттырып, шығармашылық қабілетін дамытады.

Бүгінгі таңда еліміздің мектептерінде үш тілді оқытудың маңызы арта түсумен қатар, оның бағыттары да кеңейуде. Жалпы үш тілді оқытудағы басты міндет -оқушының тілдік қарым-қатынас жасай алу қабілетін, тілді қолдана білу біліктілігін жетілдіру. Өскелең ұрпақты үштілділікке баулу, мектеп жүйесінде үш тұғырлы тілді дамыту заман талабы. Өмірлік қажеттіліктен туындаған «Үш тұғырлы тіл» идеясы - физика пәнінің зерттеу әдістерін ғылыми, пәнаралық, интерактивті әрекет жасау арқылы оқушының жалпы ғылыми ойлауын, көзқарасын қалыптастыру негізінде бәсекелесікке қабілетті белсенді ұрпақ дайындау.

Сабақ барысында жаңа әдіс-тәсілдер қолдану барысында CLIL - технологиясы тиімді болып саналуда, яғни оқушылар жұпта, жеке, топта, ағылшын тілінде физикалық терминдердің, шамалардың әрекеттерін ағылшын тілінде айтуды іске асырады, әр оқушы сабақта орындалатын тапсырмаларға жауапкершілікпен қарауға, топта және жұпта пікір алмасып отыруы сабаққа деген қызығушылығы мен құлшынысын жоғарылатады.

CLIL-оқытудың жаңа технологиясы, CLIL (Content and Language Integrated Learning - Пән және Тілді Кіріктіріп Оқыту) осы CLIL әдісі арқылы – әртүрлі пәндерді шет тілінде оқытамыз. CLIL термині қолшатыр сияқты, бірнеше пәндерді құрайды, мысалы: математика, биология, география және физика т.б пәндерді қолдана отырып, шет тілінде оқыта аламыз. Бұл ұғымды алғаш рет Дэвид Марш 1994 жылы ойлап тапты, көптеген зерттеу жұмыстары жүргізілді, семинарлар өткізілді, педагогикалық тұрғыдан дамыды, тек қана 2001 жылы CLIL термині енгізілді. Бұл ұғым Қазақстанға Болондық жүйесі бойынша 2010 жылдан бастап енгізілді, CLIL әдісі бізге үлкен өзгеріс әкелді, өйткені барлық оқу орындары (университет, колледж, мектеп) кіріктірілген білім беру әдістін қолдана бастады. Қазіргі кезде Назарбаев Зияткерлік университеті және Назарбаев Зияткерлік мектептері, Білім Инновация лицейлері, дарынды оқушыларға арналған “Жас Дарын” мектептері кіріктірілген білім беру әдісін қолданып жатыр. Бұл әдісті қолданбастан бұрын, бірнеше тәжірибе жұмыстарын, мұғалімдермен педагогикалық тренинг өткізіп, көптеген мұғалімдер ағылшын тілінен қосымша білімдерін жетілдірген.

CLIL әдісін қолдану оқушыға сабақ барысында тілдік дағдысын қалыптастыруға мүмкіндік берсе, оқытушыға, білімгерлерге үштілділік бойынша қолдауға мүмкіндік береді. Кейбір физика пәніне тән сөздер мен терминдердің айтылуымен мағынасы ұқсас болып келеді. Мысалы ретінде қазақ,орыс,ағылшын тілдерінде тән физикалық термин-сөздерді айта аламыз:

Газ сөзі француз сөзі болғанымен ұқсас мағынада үш тілде қолданылады. Ағылшын тілінде «Gas» сөзі материяның ¼ негізгі бөлігі,яғни агрегаттық күй. Орыс тілінде дыбысталуы мен мағынасы бір.

Концентрация сөзі де үш тілдеде мағыналас болып табылады. Физика пәнінде бұл сөздің мағынасы шоғырлану. Ағылшын тілінде «Concentration» сөзі шоғырлану дәрежесін білдіреді. Орыс тілінде дыбысталуы мен мағынасы бір.

Молекула сөзі латын тілінен енген масса деген мағынаны береді. Материяның ең кіші бөлігін молекула деп атайды. Ағылшын тілінде «Molecule» сөзі дәл сол мағынаны береді.Орыс тілінде дыбысталуы мен мағынасы бір.

Планета сөзі көне латын тілінен енген Кезбе жұлдыздар деген мағынаны береді. Қазақ тілінде тағы бір атауы бар Ғаламшар деген. Ағылшын тілінде «Planet» деп аталады.

Халықаралық бірліктер мен шамалардында ағылшын тілі мен қазақ, орыс тілінде аталуы бір болып келеді. Бұл шамалар Халықаралық жүйеде қабылданған. Мысалы: scalar, vector, micro (μ), milli (m), centi (c), deci (d), nano (n), piko (p), femto (f), atto (a). Бұл бірлік атауларымен қатар физика пәнінде Халықаралық жүйеде қолданылатын универсал шамалар қабылданған. Ерекшелігі, қолдану барысында кез-келген тілде бірдей дыбысталып, бір мағына береді.

Оларға:

метр (m) - meter (m) – ұзындық өлшем бірлігі - length

килограмм (kg) - kilogram (kg) - масса өлшем бірлігі - weight

секунд (s) - seconds (s) - уақыт өлшем бірлігі - time

Кельвин (K) - Kelvin (K) - Термодинамикалық температура өлшем бірлігі - thermodynamic temperature

моль -mole – зат мөлшері - molecular weight

Сабақ барысындағы қарым-қатынаста ағылшын тіліндегі сөздерді, сөз тіркестерін, терминдерді жиі қолдану: оқушылардың сөздік қорының толығына, тілдік кедергілерден жеңіл өтуіне, өздері үшін жаңа ұғымдар тануына, тәжірибелер жүргізулеріне құлшыныстары артады. Қарапайым көрсетулер оқушыны өз бетімен ізденуіне, танымдық және шығармашылық икемділіктерін дамытуға бағыттайды. Оқушылардың дағдыларын бекіту мақсатында топта, жұпта ұсынылған тақырыптар бойынша ағылшын тіліндегі элементтерді байланыстыра отырып, шағын жобалар қорғауды сабақ үрдісінде жиі қолдану, оң нәтижесін береді.

Физика пәнін ағылшын тілінде меңгертудің, ана тілінде оқытудан ерекшелігі физикалық терминдерді ағылшын тілінде енгізу, әртүрлі пәндегі бір ғана терминдердің ағылшын тіліндегі мағынасы түрліше болатындығына оқушылардың көзін жеткізу, зертханалық жұмыстарда қолданылатын құралдардың, қондырғылардың және материалдардың атауларын оқушылар ағылшын тілінде білуі, есептердің шығарылуын ағылшын тілінде түсіндіруі, сабақты бекіту кезеңінде сұрақтарға ағылшын тілінде жауап беруі, алынған нәтижені түсіндіруі және соған сәйкес қорытынды жасай білу дағдыларын қалыптастыру басты міндет болып табылды.

Қорыта айтқанда, үш тілді меңгеру оқушылардың ой-өрістерін кеңейтеді, халықаралық достыққа, өркениетті мәдениетке ден қойып, ғылым саласындағы әлемдік жаңалықтарды алғашқылардың бірі болып білуіне негіз болады. Оқушының жеке тұлға ретінде дамуына жағдай жасауға бағыт алып отырған бүгінгі білім беру жүйесінде әлемдік стандарттар талабының негізгі компоненттерінің бірі деп танылған көптілділік оқытуға көңіл бөлу—бүгінгі заман тапсырысы болып табылады. Елбасымыз «Еліміздің ертеңі бүгінгі жас ұрпақтың қолында, ал жас ұрпақтың тағдыры ұстаздардың қолында» деп келешек ұрпаққа үлкен үміт артуда. Ал келешек ұрпақ бейбітшілік пен келісімде өмір сүре алатын, басқа мәдениетті түсініп, құрметтейтін, көп ұлтты және көп мәдениетті ортада белсенді өмір сүруге қабілетті тұлға және тіл меңгеру арқылы жаңа кәсіптерге жол ашылатындығын саналы түрде түсінуі қажет.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. (2007 жылғы 28 ақпан)

2. «Болашақ бағдарламасы»: <http://zkoipk.kz/confnis1s/712-conf.html> (2012 ж)

3. Кіріктірілген білім беру бағдарламасы: нәтижеге бағытталған оқу жүйесі: <http://kazmkpu.kz/kz/o-u-derisi-1/zho-ary-o-u-ornynan-kejingi-bilim-beru-b-limi/bolasha-ba-darlamasy> (2013-2017)

4. Толығырақ: <https://alashainasy.kz/koshbas/syini-turgyidan-oylau-tehnologiyalaryi-arkyilyi-okyitudyin-timdlg-80712/>

ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУДЫ ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ

А. Бейсембаева, Фа20-001-01к 1-курс студенті
С.Д.Асфендияров атындағы ҚазҰМУ, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: оқытушы Ш.А. Жакипова

Түйіндеме. Қашықтықтан оқыту - қолайлы уақытта кез келген жерде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар көмегімен қашықтықтағы оқытушыдан білім алу үрдісі. Қашықтықтан оқыту, үйден шықпастан 24/7 режимінде білім алу мүмкіндігі.

Аннотация. Қашықтықтан оқытудың жергілікті жүйесі белгілі бір білім және жекелеген қала шеңберінде жұмыс атқарады, оның құрамына тек жоғары оқу орындары ғана емес, мектептер, гимназиялар мен колледждер де кіреді. Осындай жүйенің аясында жұмыс жасаудың алғашқы сатысында зиялылық потенциалын, компьютерлік техниканы ұтымды пайдалана отырып, үздіксіз білім беру принциптерін ойдағыдай іске асыру қажет. Осыған орай, мектептер мен жоғары оқу орындары жергілікті және аймақтық желіні пайдаланып, шығармашылық жұмыстарын таратып, оқыту үрдісінде әдістеме бойынша тәжірибе алмасуы қажет. Оқытудың ауқымды және жергілікті жүйелерін ойдағыдай пайдалана білудің нәтижесінде білімнің базалық және деректердің банкілік мәліметтеріне, клиент – сервер, мультимедиа, компьютерді оқып-үйренуші жүйелерге, электрондық оқулықтарға, оқу-әдістемелік материалдарға, қашықтықтан оқыту жүйесінің үйрену.

Кілттік сөздер: қашықтан, инновациялық технологиялар, желілік технология, кейс технология

Қазіргі таңда білім беру жүйесінде едәуір өзгерістер болып жатқаны белгілі. Соның ішінде қашықтықтан оқыту жүйесін айтуға болады. Қашықтықта оқу әр адамға әр түрлі әсерін тигізуде, мысалы оқушылар, студенттерде және оқытушыларға. Жұмыстары бұрынғыдан едәуір ауырлады десек қателеспейміз себебі бала мен қатынас жасау кезінде өзіндік қиыншылықтарын тигізуде. Сонымен қатар менің ойымша кез келген нәрсенің пайдасы да зияны да болады қашықтықтан оқудың да өзіндік пайдасы мен зияны бар. Пайдасы баланың өз еркімен оқуға деген жігерін ашады, сапалы білім алуға, өз септіңтерін тигізіп жатыр, сонымен бірге оқушыға өздігімен дамуға көмектеседі, әрине пайдасымен қоса зияны да бар қазір көбтеген мамандық саласында оқитын студенттер практика жүзінде сабақ өте алмау себебімен көбтеген білім жүйесінен тыс қары қалуда, яғни білімдерін практика жүзінде дәлелдей алмай жатады, көбтеген бизнестер де банкротқа ұшырап жатыр мұның барлығы елімізде болып жатқан пандемияның әсерін әрине бұл жағдайға түсіністікпен қарауға тиіспіз. Енді білім берудегі қашықтықтан оқытудың маңызды жақтарын айта кетсем, әрине оған инновациялық-коммуникациялық технологиялардың маңызы бар. Білім берудегі инновациялық-коммуникациялық технологиялар дегеніміз: қазіргі кезеңде білім берудің ұлттық моделіне өту оқыту мен тәрбиелеудің соңғы әдіс-тәсілдерін қолданудамыз, инновациялық-педагогикалық технологияларды игерген, технологиялық-педагогикалық диагностиканы қабылдай алатын, педагогикалық жұмыста қалыптасқан, бұрынғы ескі сүрлеуден тез арада арылуға қабілетті және нақты тәжірибелік іс-әрекет үстінде өзіндік даңғыл жол салуға икемді, шығармашылық педагог-зерттеуші, ойшыл мұғалім, зерделі оқытушы болуымызды қажет ететін бағдарламалар көб. Бүгінгі таңда қозғалып жатқан ең өзекті мәселелердің бірі білім беру жүйесінде жаңа электрондық технологияны енгізу, халықаралық коммуникациялық желілерге шығу, білім беруде ақпараттық технологияларды қолдану, жетістіктері мен жеке тұлғаларды қалыптастыру және қазіргі заман

талабына сай білім алуға қажетті жағдайлар жасау, сонымен бірге қазіргі жағдайға байланысты дұрыс білім алу қажет. Білім берудің жаңа жүйесі жасалып, оның мазмұнының түбегейлі өзгеруі, дүниежүзілік білім кеңістігіне енуі бүкіл оқу әдістемелік жүйеге, оқытушылар алдына жаңа талаптар мен міндеттер қойып отыр және ол талаптарды біз орындауға міндеттіміз. Мектептерде жаңа технологиялар арқылы оқыту қазақ тілін үйретудің сапасы мен маңызын арттырады.

Қашықтықтан оқыту – оқытушының студентпен оқыту құралдары арқылы интерактивті қарым-қатынас әрекет үрдісін ұйымдастыруға мүмкіндік беретін жаңа ақпараттық-педагогикалық технология (ереже бойынша компьютерлік техника). Қашықтықтан оқыту артықшылықтары төмендегідей болып табылады: кез келген жерде, кез келген мерзімде оқуға мүмкіндігі бар; кәсіби қызметпен қатар білім алуға болады; оқу үрдісінде ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың жаңа жетістіктерін пайдалана отырып, студенттер мен оқытушылар арасындағы белсенді диалог, оқу ақпаратына мүмкіндік беру; білім алушының мекен жайына, денсаулық жағдайына, элитарлық және материалдық жағдайына қарамастан тепе-тең дәрежеде білім алуға мүмкіндігі бар. Қашықтықтан оқыту технологиясын пайдалана білім беру үрдісінің негізіне арнайы жасалған оқу-әдістемелік материалдармен білім алушының мақсатты және бақыланатын өзіндік жұмыс жасауы алынған. Қашықтықтан оқытудың компоненттері мен әдістемелік тәсілдері оқытуды мүмкіндігінше ыңғайлы және тиімді етуге бағдарланған [1].

Желілік технология – білім алушылардың оқытушылармен және бір-бірімен интерактивті қарым-қатынас түрінде, сондай-ақ интернет жүйесін қолдану негізінде оқу үрдісін басқаруда оқу-әдістемелік материалдармен қамтамасыз ету технологиясы. Кейс технологиясы – қашықтықтан оқытын білім алушылар үшін жіберілетін мультимедиялық оқу-әдістемелік материалдар жиынтығы негізінде жинақталған технология.

Қашықтықтан оқыту-қолайлы уақытта кез келген жерде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар көмегімен қашықтықтағы оқытушыдан білім алу үрдісі. Қашықтықтан оқыту, үйден шықпастан 24/7 режимінде білім алу мүмкіндігі. Барлық білім алушылардың виртуалды «жеке кабинеті» бар, онда таңдаған мамандығы бойынша өз бетінше пәнді игеруге арналған оқу-әдістемелік, ұйымдастыру материалдары мен тапсырмалар салынған. Пәндерге байланысты материалдармен танысып, есептер шығарып, өздік жұмыстарға байланысты нұсқаулықтар алып, тесттер тапсырып, web сілтемелерді қолдана отырып, оқытушымен қиын сұрақтарды талқылауға мүмкіндіктері бар. Қашықтықтан оқыту әрине білім алушылармен көзбе-көз ақпарат алмасуға, әркімнің көңіл күйін білуге мүмкіндік бермейді. Сондай-ақ қашықтықтан оқыту үшін оқытушы, педагог компьютермен жоғары дәрежеде сауатты жұмыс істей білуі, ақпараттық құралдармен жұмыс істеуге іс жүзінде дағдылануы, қашықтықтан оқыту жүйесі бойынша сабақ өткізу үрдісінде үйлестіруші болуы қажет [1].

Қазіргі таңда қашықтықтан оқытудыңда ұстаздар мен оқушыларға қойылатын талаптары бар әрине сапалы білім беру мен сапалы білім алуға деген ұмтылыс болу керек. Соның ішінде мен айтар едім сапалы білім алу менің ойымша тіл білу, кез-келген тапсырмаға немесе тапсырылған жұмыстарға бейімделу де міндетімізге жатады, себебі қашықтықтан оқыту деп біз біліміміз төмендейді деп қорықпауымыз керек себебі, қазір дамыған заман кез келген ақпараттарды әлеуметтік желіден өзіміз алып меңгеруімізге әбден болады. Соның ішінде тіл үйрену. Тілді оқытып, үйретудің сапасын арттыру әртүрлі жағдайларға байланысты. Мектепте оқытылатын қазақ тілі пәнінің түпкі мақсаты – оқушыларға қазақ тілін меңгерту, ойлау қабілеті мен сауаттылығын арттыру, қазақ тілінде сөйлеп, жаза білетін дәрежеге жеткізу, қазақ халқының әдет-ғұрпын, тарихын танып талаптандыру, тілін құрметтеуге тәрбиелеу, сонымен қатар Отанды, табиғатты, айналадағы құбылысты, тыныс – тіршілігімен жан-жақты терең таныстыру. Әрине қашықтықтан оқу барысында қиындықтар болып жатады мұғаліммен байланыс орнату барысында болсын, біз сонда да өзімізді қолға алып тіл білу болсын білімімізді арттыру болсын сапалы білім алуға мтылуымыз қажет [1].

Қашықтан оқыту жүйесі дербес компьютер көмегімен және интернетке шығу арқылы қажетті дағдылар мен жаңа білім алуға мүмкіндік береді. Компьютердің орналасқан жері

маңызды емес, сондықтан сіз үйде, жұмыс орнында, онлайн-кафеде немесе Интернет байланысы бар және жоқ жерде кез-келген басқа жерде . ҚО - өте икемді жүйе, ол барлық оқу үрдісіне қатысушыларғы (оқу орнының әкімшілігі мен оқытушыларына, студенттер, оқытушыларға) сабаты қолайлы уақытта таңдауға мүмкіндік береді. Бұл ҚО-ның пайдасының екінші маңызды дәлелі .айланысы аласыз. Бұл дәстүрлі оқу формалары алдында ҚО-дың басты артықшылығы.

Оқу процесіндегі негізгі кешендер:

1. Кейс –технология
2. WEB технология
3. Коммуникациялық технология
4. Ақпараттық технология
5. Интерактивтік әдіс технологиясы
6. Мультимедия технологиясы
7. Телекоммуникация немесе электронды оқыту технологиясы.

Бүгінгі таңда мультимедиялық үйретуші бағдарламалар, электрондық оқулықтар білімді ақпараттандырудың негізгі факторларының бірі болып саналады. Технологияның тиімділігі, оның болашағы маманның психологиялық ерекшелігіне, іскерлігіне байланысты. Бұдан шығатын басты талап субъектінің мән бере оқуы, жеке бастың даму диагностикасы, жағдайларды жобалау, ойлы ізденістер диалогы, оқулықтағы тапсырмаларды өмірмен байланыстырып беру. Оқытушы көбінесе оқытудың әр түрлі әдіс-тәсілдерін қолданғаны жөн. Оқыту технологиялары оқу процесіне, сабақ түріне байланысты жан-жақты: проблемалық оқыту, ойын арқылы оқыту, тірек сигнал арқылы оқыту, компьютерлік оқыту, электронды оқыту, коммуникативтік технологиялар, инновациялық оқыту, жаңа технологиялар бойынша оқыту [1].

Инновациялық үрдістің негізі - жаңалықтарды қалыптастыру, қолдану, жүзеге асырудың тұтастық қызметі. Кез келген жаңа әдіс жекелік, сондай-ақ уақытша жоспарға жатады. Бұл яғни, бір мұғалім үшін табылған жаңа әдіс, жаңалық басқа мұғалім үшін өтілген материал тәрізді. Инновация білім деңгейінің көтерілуіне жағдай туғызады. Инновацияның өмірге енуі мектептің өзінің жұмыс істеуіне себепші болатын ішкі жағдайларға байланысты.

Мектептің алға қойған мақсатына жетуі үшін басқаруға ықпал жасайтын (мұғалімдер, мектеп оқушылары) және өзінің басқарушы ішкі жүйесі (әкімшілік, педагогикалық ұжым) біртұтас жүйе болғандықтан, инновацияға үнемі орын табылады. Ал жаңа өзгеріс нәтижесі білім беру мекемелері үздіксіз өзгертін және дамытын жаңа қайшылықтардың көздері болады. Сонымен қатар басқарудағы маңызды орын үнемі қозғалыс пен дамуда болатын педагогикалық және балалар ұжымының қажеттілігіне беріледі [1].

Ақпараттық қоғамның негізгі талабы – оқушыларға ақпараттық білім негіздерін беру, логикалық ойлау-құрылымдық ойлау қабілеттерін дамыту, ақпараттық технологияны пайдалану дағдыларын қалыптастыру және оқушы әлеуметінің ақпараттық сауатты болып өсуі мен ғасыр ағымына бейімделе білуге тәрбиелеу, яғни ақпараттық қоғамға бейімдеу. Ақпараттық технология – қазіргі компьютерлік техника негізінде ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу және тасымалдау істерін қамтамасыз ететін математикалық және кибернетикалық тәсілдер мен қазіргі техникалық құралдар жиыны. Коммуникация – ақпаратты тасымалдап жеткізу әдістері мен механизмдерін және оларды жазып жинақтап жеткізу құрылғыларын қамтитын жалпы ұғым. Ақпараттық-коммуникативтік технология жағдайындағы жалпы оқыту үрдісінің функциялары: оқыту, тәрбиелеу, дамыту, ақпараттық болжамдау және шығармашылық қабілеттерін дамытумен анықталады. Интерактивтік оқыту технологиясы – бұл коллективтік, өзін-өзі толықтыратын, барлық қатысушылардың өзара әрекетіне негізделген, оқу процесіне оқушының қатыспай қалуы мүмкін болмайтын оқыту процесін ұйымдастыру.

Интерактивтік оқыту – бұл, ең алдымен оқушы мен мұғалімнің қарым-қатынасы тікелей жүзеге асатын сұхбаттасып оқыту болып табылады. Сабақтағы интерактивтік әрекет өзара түсіністікке, өзара әрекетке, қатысушының әрқайсысына қажет есепті бірлесіп шешуге алып келетін - ұйымдастыру және сұхбаттасып қарым-қатынас жасауды дамытуды

ұсынады. Оқытудың ақпараттық-коммуникациялық және интерактивтік технологияларын пайдалану – педагогикалық іс-әрекеттердің мазмұны мен формасын толықтыру негізінде оқыту үрдісін жетілдірудің бірден бір жолы. Компьютерлік желілерді, интернет жүйесін, электрондық оқулықтарды, мультимедиялық технологияларды, қашықтан оқыту технологиясын пайдалану оқу орындарында ақпаратты-коммуникациялық технологиялар кеңістігін құруға жағдай жасайды.

Ақпараттық-коммуникациялық технологияны дамыту білім берудің бір бөлігі. Соңғы жылдары заман ағымына сай күнделікті сабаққа компьютер, электрондық оқулық, интерактивті тақта қолдану жақсы нәтиже беруде. Білім беру жүйесі электрондық байланыс, ақпарат алмасу, интернет, электрондық пошта, телеконференция, On-line сабақтар арқылы іске асырылуда.

Бүгінгі күні инновациялық әдістер мен ақпараттық технологиялар қолдану арқылы оқушының ойлау қабілетін арттырып, ізденушілігін дамытып, қызығушылығын тудыру, белсенділігін арттыру ең негізгі мақсат болып айқындалады. Әсіресе қашықтан оқыту жүйесі жедел қарқынмен дамуда, бұған бірнеше факторлар, ең бастысы – білім беру мекемелерінің қуатты компьютер техникасымен қамтылуы, оқу пәндерінің барлық бағыттыры бойынша электрондық оқулықтар құрылуы және Интернеттің дамуы мысал бола алады. Бүгінгі таңда білім беруді ақпараттандыру формалары мен құралдары өте көп. Оқу процесінде ақпараттық және телекоммуникациялық құралдар мүмкіндігін комплексті түрде қолдануды жүзеге асыру көп функционалды электрондық оқу құралдарын құру және қолдану кезінде ғана мүмкін болады.

Білім беруді ақпараттандыру жағдайында оқушылардың ақпараттық сауаттылығын, ақпараттық мәдениетін және ақпараттық құзырлығы сияқты қабілеттіліктерді қалыптастыру мәселесі бүгінгі күннің өзекті мәселесіне айналып отыр. Ақпараттық-коммуникациялық құзырлық дегеніміз не? [1]

Ұстаз үшін нәтижеге жету шәкіртінің білімді болуы ғана емес, білімді өздігінен алуы және алған білімдерін қажетіне қолдану болып табылады. Бүгінгі бала – ертенгі жаңа әлем. Бүгінгі күні ақпараттар ағымы өте көп. Ақпараттық ортада жұмыс жасау үшін кез келген педагог өз ойын жүйелі түрде жеткізе алатындай, коммуникативті және ақпараттық мәдениеті дамыған, интерактивтік тақтаны пайдалана алатын, Он-лайн режимінде жұмыс жасау әдістерін меңгерген мұғалім болуы тиіс. Заман талабына сай жаңа инновациялық технология әдістерін үйрету, бағыт-бағдар беруші – мұғалімдерміз. Оқушылардың жаңа тұрмысқа, жаңа оқуға, жаңа қатынастарға бейімделуі тиіс. Осы үрдіспен бәсекеге сай дамыған елдердің қатарына ену ұстаздар қауымына зор міндеттер жүктелетінін ұмытпауымыз керек [1].

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

<https://priem.almau.edu.kz/index.php?page=ashy-tan-o-u>

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДА ОҚУШЫНЫҢ ЖЕКЕ БЕЙІМДЕЛГЕН БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

А. Даурен, 7М01503 – Информатика мамандығының 1-курс магистранты
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: тех.ғ.к., профессор Г.И. Салғараева

Түйіндеме. Мақалада қашықтан оқытуда оқушының жеке бейімделген білім беру бағдарламаларының ерекшеліктері туралы жазылған. Қашықтан білім беру барысында қолданылатын бағдарламалардың сан алуандығы және әр бағдарламаның өз ерекшеліктері мен кемшіліктері оқыту барысында байқалған. Қашықтан оқыту барысында оқушының жеке бейімделген бағдарламалары елімізде толық дайын болмағаны белгілі болды. Осы орайда елімізде оқушылар «Daryn.Online», «Online.Мектеп» бағдарламалары арқылы сабақ оқи бастады. Бағдарламалар оқушылар мен оқытушылар үшін тиімді болды.

Аннотация. В статье рассказывается об особенностях индивидуальных адаптированных образовательных программ учащегося при дистанционном обучении. Многообразие программ, используемых в дистанционном образовании, и особенности и недостатки каждой программы были замечены в процессе обучения. В ходе дистанционного обучения выяснилось, что индивидуальные адаптированные программы школьника не были полностью подготовлены в нашей стране. В этой связи в нашей стране школьники приняли участие в конкурсе «Daryn. Online», «Online. Начал читать уроки по программам» «Mekter». Программы были эффективными для учащихся и преподавателей

Кілт сөздері: қашықтықтан оқыту, білім беру, білім экономикасы, онлайн, оффлайн, «Daryn.Online», «Online.Mekter»

Бүгінгі әлем дамуының жаңа ұстанымдары білім беру жүйесінен күн сайынғы экономикалық, әлеуметтік және мәдени өзгерістерге мейлінше бейімделуді талап етеді. Әлем қазіргі күні «білім қоғамын» және «білім экономикасын» құру бағытында. Бұл ауқымды мәселе туралы Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаев жолдауында былай деген: «Біз білім беруді жалғастыруды одан әрі жалғастыруға тиіспіз.Сапалы білім беру Қазақстанның индустрияландырылуының және инновациялық дамуының негізіне айналуы тиіс». Сондықтан өз шәкірттеріне сапалы нәтижелі білім беруді мақсат еткен әр ұстаз өз тәжірибесін жаңашылдық арнасына бағыттап, әр әдісін тиімді қолдануы шарт.

Қазіргі уақытта ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың заманауи талаптарға сай дамуы білімді бағалау және пайдалану жүйесін уақытылы өзгертіп отыруды талап етеді. Осыған байланысты оқытуда қолданылатын әдіс-тәсілдер, әдістемелер, технологиялар білім беру талаптарына байланысты жаңартылып отырады. Сапалы терең білімді меңгеруге талпынған өскелең ұрпақтың жеткілікті дәрежеде сандық сауаттылығы бар, себебі олар өмір жағдайлары барысында жаңа технологияның барлық мүмкіндіктерін пайдаланады. Сол мүмкіндіктерді нәтижелі қолдану мұғалімнің біліктілігіне, біліміне, тәжірибесіне байланысты.

Кәсіби дамуға ұмтылатын бәсекеге қабілетті маман өзінің негізгі қызметінен үзілмей жаңа білім алу жолдарын іздестіреді. Ал жоғары оқу орындары мамандарға қойылатын талаптардың өсуіне байланысты оқытудың жаңа формалары мен әдістерін іздестіреді, білім беруге жаңа технологиялар енгізеді. Оқу үдерісін ұйымдастырудың жаңа формасының бірі – қашықтықтан оқыту технологиялары арқылы оқыту. Сонымен қашықтықтан оқыту дегеніміз не?

Қашықтықтан оқыту дегеніміз — мұғалім мен оқушы арасында қандай да қашықтықта интернет ресурстарының сүйемелдеуімен өтілетін оқытудың формасы, яғни интернет желілерінің көмегімен белгілі бір арақашықтықта оқыту.

Қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың 3 түрлі формасы бар: онлайн (синхрондық) және оффлайн (асинхрондық), және кең таралған үшінші түрі вебинар

Онлайн режимдегі оқыту дегеніміз – интернет ресурстарының көмегімен ағымдағы уақытта белгілі бір қашықтықта мұғалім экранын көру арқылы оқытуды ұйымдастыру формасы.

Оффлайн режимдегі оқыту дегеніміз - интернет ресурстарының көмегімен (электрондық пошта) мұғалім мен оқушы арасындағы ақпарат алмасуды қамтасыз етуге мүмкіндік беретін оқытудың формасы.

Вебинар дегеніміз – интернет желілерінің көмегімен семинарлар мен тренинтер өткізу формасы.

Қашықтан оқытудың білім саласындағы мақсаты: Білім берудің біртұтас ақпараттың жүйесін құру арқылы педагогтардың білім деңгейін көтеру.

Қашықтан оқытудың білім саласындағы міндеттері:

- бір-бірімен тығыз байланысты бола отырып, мемлекеттік (республикалық, облыстық) деңгейіндегі қашықтықтан оқытудың құрамына енуі;

- құру кезінде мемлекеттің стандарт талаптарын сақтау;

Қашықтықтан оқытудың жергілікті жүйесі белгілі бір білім және жекелеген қала (университет) шеңберінде жұмыс атқарады, оның құрамына тек жоғары оқу орындары ғана

емес, мектептер, гимназиялар мен колледждер де кіреді. Осындай жүйенің аясында жұмыс жасаудың алғашқы сатысында зиялылық потенциялын, компьютерлік техниканы ұтымды пайдалана отырып, үздіксіз білім беру принциптерін ойдағыдай іске асыру қажет. Осыған орай, мектептер мен жоғары оқу орындары жергілікті және аймақтық желіні пайдаланып, шығармашылық жұмыстарын таратып, оқыту үрдісінде әдістеме бойынша тәжірибе алмасуы қажет.

Елімізде қашықтан оқыту барсында жаңа бағдарламалар құрастырылды. Олар: «Daryn.Online», «Online.Mektep».

Сонымен қатар, сабақты тек бағдарламалар арқылы ғана емес, көгілдір экран арқылы «Балапан» және «Ел арна» арналары арқылы әр сыныпқа уақыт бөліп, алдын-ала дайындалған бейнероликтер арқылы оқушыларға түсіндіріледі.

«Daryn.Online» - бұл бағдарлама негізінен ақылы білім алуға арналған бағдарлама негізінде құрылған. Бастапқы мақсаты білім алушыларға әр сабақ құны айына 2000 теңге көлемінде сатып алып, 24/7 білім беру болатын. Елімізде жарияланған карантин уақытында «Daryn.Online» бағдарламасын құрастырушылары мемлекетіміздегі оқушы мен ұстаздарға өз қызметтерін тегін ұсынды. Алғашында елу мың адамға есептелген бағдарлама болып табылады. Бағдарламаға карантин уақытында 1 күнде 1 миллион оқушы мен оқытушы тіркелсе, келесі күндері 800 мың оқушы мен оқытушы тіркелген. Қазіргі кезде бұл бағдарлама қолданушылар саны 2,5 миллионға жуықтаған. Қазіргі кезде «Daryn.Online» бағдарламасында 42 ұстаз, үш жылға келісім шартпен жұмысқа орналасқан.

«Daryn.Online» бағдарламасының ерекшеліктері:

- оқушыларды сабақ оқуға қызықтыру;
- оқушыларды сабақ оқудан жалықтырмау;
- сабақтар видео түрінде түсіндірілген;
- ұялы телефонмен тіркелу және сабақ оқу;
- оқу үлгерімі пайызбен көрсетіліп тұрады;
- сабақтар 3,5,8 минуттық роликтер түрінде;
- әр тақырыпқа тест тапсырмалары;
- жоғарғы балл алған оқушыларға «Дарын» баллы қойылады;
- жоғары «Дарын» балын жинау арқылы келесі сабақты тегін сатып ала-алады;
- төлем оңай төленеді;
- ҰБТ-ға дайындықты толық қамтамасыз ете алады;
- ҰБТ тест тапсыру арқылы қай сұрақтардан қателескенін және қай тақырыптарды оқу керектігін толық көрсетеді.

«Online.Mektep» - жаңа, қолдануға ыңғайлы, қашықтықтан оқытудың заманауи платформасы. Ол барлық мектеп процестерін цифрландырды, бірақ сонымен бірге технологияның арқасында оқушылардың мүмкіндіктерін кеңейтті. «Online.Mektep» платформасында 42 пән бойынша 5,5 мыңнан астам жаңа электрондық сабақ пен 140 мыңнан астам интерактивті жаттығулар бар. Бұл жұмысқа 500-ден астам мұғалім және 250 маман қатысты.

«Online.Mektep» бағдарламасының ерекшеліктері:

- интерактивті және қарапайым;
- әр сабақта тақырыптың түсіндірмесі бейне немесе синопсис түрінде;
- 9 қиындық деңгейіне бөлінген адаптивті оқыту технологиясы бойынша интерактивті жаттығулар;
- оқытушы мен оқушының жеке аты-жөні мен паролі болады;
- порталда мұғалім сабақ барысымен синхронды бейнеконференция форматында сабақ өткізе алады;
- оқытушы бейнеконференция арқылы сабақ өткізу барысында оқушылардың даусын өшіріп қоя алады;
- бейнеконференция арқылы сабақ өткенде уақыт шектеусіз, әрі тегін болады;
- синхронды және асинхронды сабақ өту;

- оқуылардың тапсырмаларды қанша пайыз орындағанын көре алуы;
- егер оқушыда сұрақ туындаса, мұғаліммен чат арқылы жеке сөйлесе алады;
- оқушылар жеке сыныпқа арналған чат болады;
- әр сабақ жазылып, асинхронды форматта, яғни оқушымен жекелей жұмыс ітеуге бейімделген.

Қазіргі қашықтан оқыту барысында осы бағдарламалар арқылы оқушы мен оқытушылар сабақ барысын жеңілдетіп өтіп жатыр. Бағдарламалар сабақты толық оқыту мен түсіндіру жұмысына байланысты өзгерістерге түсіп отырады.

Қорытынды

Қашықтықтан оқыту – оқушы мен мен мұғалім алыстан немесе толық емес жанама өзара іс-қимылы кезінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды және телекоммуникациялық құралдарды қолдана отырып жүзеге асырылатын оқыту болып табылады.

Қашықтықтан оқыту технологиясы бойынша оқытушының негізгі міндеті білім алушының келесі түрдегі орындалатын өз бетінше жұмысын басқару болып табылады: туындайтын мәселелерді қарастыру; мақсат пен міндеттерді қою; білім, тәжірибелерді беру; ұйымдастыру қызметі; білім алушылардың арасында өзара байланысты ұйымдастыру; оқу процесін бақылау

Білім беру жүйесінде ақпараттық және телекоммуникациялық технологияны дамытудың тиімді құрылымы – білім порталдары болып табылады. Порталдың негізгі міндеті жоғары технологиялы оқу процесінің қолдауы арқылы бірыңғай білімді ақпараттандыру ортасын дамуына өз үлесін қосу. Порталдар арқылы оқушылардың білім деігейін көтеру басты міндет болып табылады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. <https://jasqazaq.kz/2020/08/24/1-khyrkyjekten-bastap-okhushylar-onlajn-mektepte-sabakh-okhidy-video/>
2. <https://jasqazaq.kz/2020/08/24/1-khyrkyjekten-bastap-okhushylar-onlajn-mektepte-sabakh-okhidy-video/>

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ. СЛОЖНОСТИ И ИХ ПРЕОДОЛЕНИЕ

А.Р. Даутов, студент 1-курса по специальности 6В10103- Общая медицина
КРМУ, г. Алматы

Научный руководитель: преподаватель Р.Т. Аманова

Аннотация. В связи с сложившейся ситуацией Казахстан принял для себя сложное, но в то же время новое и безопасное по отношению здоровья людей, решение о переходе на дистанционное обучение. Несмотря на готовность государства и всего министерства образования в целом, так или иначе, имеются сложности с этим.

Түйіндеме. Қазіргі уақыттағы бүкіл әлемде ушығып тұрған эпидемиялық төтенше жағдайға байланысты Қазақстан өзі үшін күрделі, бірақ сонымен бірге адамдардың денсаулығына қатысты жаңа және қауіпсіз, қашықтықтан оқытуға көшу туралы шешім қабылдады. Мемлекеттің және жалпы білім беру министрлігінің дайындығына қарамастан, бұл жерде қиындықтар жоқ емес.

Ключевые слова: дистанционное образование, учебные платформы, интеграция.

Весной 2020 года произошел вынужденный переход на дистанционное обучение в режиме самоизоляции, который способствовал тому, что учителям и преподавателям пришлось находить новые формы проведения уроков, для более эффективного обучения предмету, а

также удобную платформу. Сегодня практически все классы оборудованы различными электронными средствами, которые используются при проведении уроков. Самый распространенный – это проектор, электронная доска и прочее. Различные презентации, используемые на уроках, значительно упрощают процесс обучения, внося элементы наглядности и интерактивности.

Если сравнить школу и домашнее обучение, то, во-первых, рабочая обстановка не всегда присутствует при дистанционном домашнем обучении. Во-вторых, скорость, качество и время выполняемой работы школы и домашнего обучения определяет техническая оснащенность. Ведь нужно учитывать, что не у всех дома были планшеты, ноутбуки и компьютеры. Тогда Министерство образования и наук нашло решение в виде работы и предоставления учебного материала посредством телевидения и канала Ютуб. Запись видеуроков с комментированием теории и полным разбором различных заданий с использованием доски, а также комментариями по некоторым вопросам для каждого класса. Этот вариант больше других понравился ученикам, ведь такой формат позволял останавливать просмотр на нужном моменте, возвращаться назад и т.п. Все вопросы, которые возникали в ходе просмотра урока или при выполнении домашнего задания, учащиеся могли задать, используя социальные сети. Таким образом можно заметить, что были рассмотрены все возможные пути для качественного дистанционного обучения. Но после таких видеуроков у учеников появились масса вопросов, на которые учителям пришлось отвечать.

Далее, каждое учебное заведение само определяло платформы для онлайн обучения и большинство, даже почти все школы Казахстана перешли на платформу «Zoom». На этой платформе учителя и преподаватели проводили занятия и преподносили учебный материал. Но из-за плохого сетевого подключения и из-за ограниченного времени ученики не могли подключиться к конференциям и не смогли в должной мере усвоить материал. Так как эта платформа перестает работать в должном режиме при плохом Интернет-соединении и после тридцати минут заканчивается бесплатное соединение. Поэтому самым удобным и оптимальным выходом было использование мессенджеров, как «WhatsApp» и «Telegram». Так как при использовании их не возникают особых проблем. В них также можно отправлять текстовые и голосовые сообщения, которые быстро доставляются, даже при низком уровне подключения. Поэтому основными платформами для проверки заданий служили именно они. Параллельно с этими платформами внедрялась и платформа «Microsoft Teams», которая намного лучше работала по сравнению с другими платформами, так как в ней даже при слабом подключении интернета платформа не зависала. Но участие в конференции означало наличие профиля и аккаунта и это являлось основной задачей для технического отдела каждого учебного заведения, то есть создать взаимосвязанные профили. Эта платформа использовалась непосредственно для проведения онлайн занятий, а для получения и отправки заданий школьниками была использована платформа «Bilimland», «Kundelik», в которой также можно посмотреть дневник и текущие оценки. В целом, можно сказать, что дистанционное обучение для школьников Казахстана имеет собственные сложности. Сложности дистанционного обучения возникают не только у учеников Казахстана. С такой проблемой столкнулись и учителя. У многих учителей стал острым вопрос, как объективно проверять выполнение домашнего задания и осуществлять промежуточный контроль, ведь средства сети интернет позволяют ученикам найти различную информацию и при этом не погружаться в суть многих вопросов. Этот процесс можно осуществить при помощи различных средств, главное выбрать наиболее эффективный и подходящий метод.

В Казахстане на сегодняшний день с наступлением нового учебного года вновь началось дистанционное обучение. Осенью школы и другие образовательные учреждения более подготовлены, в отличие от весны этого же года. Многие учащиеся несерьезно относятся к учебе и к дистанционному обучению в целом. Их приоритетом становится списывание и, в конечном итоге, помимо ложных оценок, получают ложное знание. Поэтому самая основная задача учителей – это обеспечить разнообразие вариантов заданий, чтобы свести к минимуму коллективную работу. Но к сожалению не все платформы могут включать такие возможности.

Например, «Zoom», «WhatsApp», «Telegram» и «Microsoft Team's» приложения только для коммуникации учителя и ученика, но никак не для работы и выполнения заданий. Это всё приводит к тому, что система образования нашей страны нуждается в универсальной платформе.

В нашем университете студенты и преподаватели пользуются платформой «Moodle». На этой платформе очень удобно работать, так как «Moodle» объединено с другими платформами, как, например, вебинарами «Zoom» и «Microsoft Teams», которые как уже отмечалось, очень удобны для коммуникации. В «Moodle» можно создавать тесты, текстовые лекции и опросы. Этой платформой пользуются многие ВУЗ-ы Казахстана, как Astana IT University, Narxoz и т.д. По мере использования этой платформы не встретилось серьезных преград и проблем. Одна из наиболее распространенных форм для проведения контроля знаний учащихся – это проведение тестирования. Оценка будет доступна ученику сразу же после окончания. Самая основная задача учителя – это обеспечить разнообразие вариантов, чтобы свести к минимуму коллективную работу. Этого можно добиться, например, создавая банк вопросов для каждого задания, чтобы компьютер генерировал тест для каждого ученика из случайных вопросов, при этом меняя местами варианты ответов. Также не стоит забывать об ограничении по времени выполнения. Там можно еще добавить эти же видеоролики по теме, чтобы было легче усвоить материал ученикам. Еще один из вариантов, который был использован, это создание тестовых заданий типа «Эссе», которые подразумевают введение ответа в виде текста или загрузки фото с решением. Также все задания генерируются из банка вопросов случайным образом. Единственное отличие в том, что в этом варианте оценка будет доступна ученику только после проверки решения учителем, который будет делать это вручную.

На сегодняшний день можно сказать, что в высших учебных заведениях процесс дистанционного образования более организован и стабилен, чем в школах. Это лишь немного из того, что было использовано при проведении уроков, ведь существует достаточно большое количество средств и форм, которые помогают в осуществлении качественного процесса в период дистанционного обучения. Дистанционное обучение – процесс, зависящий от многих факторов. В большинстве случаев это техническая оснащенность, Интернет и надежная и удобная платформа. Для этого нужно придумать платформу, которой будет пользоваться все ученики страны, на подобие «Moodle». В такой платформе должна быть интеграция с другими платформами, для удобства использования. Соединить, автоматизировать рабочую платформу с электронным журналом школы, чтобы сократить нагрузку учителя. Выставленные оценки в платформе, чтобы сразу появлялись и на электронном журнале. На сегодняшний день, проблема школьников уже решается и её решение – это платформа «Daryn.online», точнее её улучшение. Именно эта платформа проводит попытку интеграции с платформой «Kundelik». Это наиболее корректный путь к улучшению дистанционного обучения в нашей стране. Так как эти две платформы существенно дополняют друг друга. Такая интеграция может привести к приравниванию её к уровню удобства и стабильности платформы «Moodle». Новая интегрированная платформа должна основываться на решениях всех возникших сложностей при первом опыте с дистанционным обучением, то есть быть в первую очередь доступной для всех слоев населения, при разных наличиях гаджетов и при учете геолокации. В нашей стране, безусловно, имеются регионы и населенные пункты, в которых Интернет является главной проблемой для учащихся, но эта проблема находит свое решение в финансируемом государством определенной программе, по которой ведутся работы по установке сетевого подключения в отдаленных населенных пунктах. По завершении этой программы абсолютно все учащиеся будут иметь доступ к глобальной сети, ведь интернет и есть основа дистанционного образования. Таким образом Казахстан может перейти на дистанционное обучение не только в период пандемии, но и по завершении данной ситуации. Освоение дистанционного обучения является потенциальным порогом к цифровому будущему, которое характеризуется стабильностью.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Малитиков Е. М. Актуальные проблемы развития дистанционного образования в Российской Федерации и странах СНГ / Е. М. Малитиков, М. П. Карпенко, В. П. Колмогоров // Право и образование. — 2000. — № 1(2). — С.42-54.
2. Андреев А. А. Введение в дистанционное обучение: учебно-методическое пособие. — М.: ВУ, 1997.

ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУДЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ

Н.Т. Кашкынбаева, информатика пәнінің мұғалімі

А.К. Алимбаева, математика пәнінің мұғалімі

*Алматы облысы, Балқаш ауданы, Бақбақты ауылы, «№1 Жамбыл атындағы орта мектебі»
МКМ*

Түйіндеме. Мақалада қашықтықтан оқудың ерекшеліктері, қашықтықтан оқудағы кері байланыс, өзіміздің жұмыс тәжірибемізбен бөлісу, әр түрлі платформалар, әр түрлі интернет желілерінің пайдасы және зияны қарастырылады.

Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев ағымдағы жылдың 16-наурызынан бастап Қазақстан Республикасы халқының қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында елімізде төтенше жағдай енгізген болатын. Осыған байланысты еліміздегі барлық мектеп оқушылары 2019-2020 оқу жылының IV тоқсанынан бастап қашықтықтан білім алуға.

Алдымен «қашықтықтан оқыту» деген ұғымға тоқталатын болсақ, қашықтықтан оқыту – адамның білім алуға және ақпарат алуға деген құқықтарын іске асыратын үздіксіз білім беру жүйесі нысандарының бірі ретінде мамандардың негізгі қызметін атқара жүріп білімін, біліктілігін арттыруға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың 3 түрлі формасы бар: онлайн (синхрондық), оффлайн (асинхрондық) және кең таралған үшінші түрі вебинар.

Қашықтан оқыту компьютерлік және телекоммуникациялық технологияларға негізделген оқытудың құралдар мен түрлері. Бүгінгі таңда қашықтан оқыту технологиялары ретінде саналып отыр. Заманауи технологиялары мыңдаған километр бөліп тұрған оқушы мен оқытушы арасын байланыстырушы болып табылады.

Қашықтан оқытудың ерекшеліктері

❖ Оқушының ынтасы.

Қашықтан оқу оқушылардан білім алуға деген жоғары ынтаны қажет етеді.

❖ Өзін-өзі оқытуға деген қабілеттілік.

Оқушы оқу материалының көп бөлігін өз бетімен меңгеру қажет. Оқушыдан өзін –өзі оқыту дағдысының жеткіліксіз болуы, бұл оқудың сапасына ықпал етеді.

Қашықтықтан оқытудың артықшылықтары

- ❖ Жеке тұлғаға бағытталған тәсіл және оқу үдерісін дараландыру
- ❖ Оқу сапасының артуы
- ❖ Оқу үдерісінің құрылымдық бөліктерінің аясын кеңейту және шығынын азайту.
- ❖ Педагогикалық тәжірибенің сақталуы
- ❖ Мұғалімдердің еңбек жүктемесінің төмендеуі

Қашықтықтан оқытудың кедергілері

- ❖ Эмоционалды шығармашылық атмосфераны құру қиындығы
- ❖ Ұсынылған тапсырмаларды оқушының өзі орындағанына 100% көз жеткізе алмауы
- ❖ Мұғалім тарапынан тұрақты бақылаудың болмауы

- ❖ Мұғалім мен оқушының компьютерлік сауаттылығының жеткіліксіздігі
- ❖ Қашықтықтан оқу сабақтарын құрылымдау және арнайы тапсырмаларды әзірлеу көп еңбектенуді қажет етеді
- ❖ Мұғалім онлайн сабаққа қатысып отырған оқушылардың эмоциясын көре алмауы

Назарбаев Университетінің кеңесшісі, зерттеуші Anna S.Cohen Miller, қашықтан оқуға көшуді зерттей келе мынадай 4 қадамды ұсынады:

- Нәтижені басқару
- Бағалаудағы икемділік
- Технологияны стратегиялы түрде қолдану
- Инклюзивті оқу ортасын құру

Қашықтан оқыту – білім берудің ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың көмегімен жүзеге асырылатын арнайы түрі. Компьютере немесе интернетке қосылған басқа гаджетті пайдаланып білім мен дағдыларды игеру. Қашықтан оқу оқушыларға білім беру ортасына толығымен енуіне мүмкіндік береді: дәріс оқып тыңдау, тапсырмаларды орындау, мұғалімдермен кеңесу және желіге қосылу арқасында сыныптастармен сөйлесу. «Қашықтан оқыту» түсінігі оқушы мен мұғалім арасындағы қашықтықтың бар екенін көрсетеді. Сонымен бірге нәтижелі түрде оқу үшін жаңа ақпараттық технологияның құралдарымен жұмыс істей білуі тиіс.

Елімізге жеткен індетке орай ұстаздарға артылған жүк мол жауапкершілікті талап етті. Алайда барша ұстаздар бұл міндетті ойдағыдай атқарды. Ыбырай Алтынсарин атамыз айтқандай «Маған жақсы мұғалім бәрінен де қымбат, өйткені мұғалім – мектептің жүрегі». Ұлағатты ұстаздарымыз мектептің жүрегі екендіктерін аңғартып, қашықтықтан оқытуды ойдағыдай өткізіп жатырмыз.

Қашықтықтан оқыту кезінде көптеген ақпараттарды біліп алдық десек өтірік болмайды, ақпараттық технологияларды бұрынғыдан да көбірек меңгеріп жатырмыз. Қашықтықтан оқыту кезінде оқушылармен *bilimland*, *online.mektep* платформалары, *WhatsApp* желісі *Meet*, *Jamboard*, *zoom* арқылы жұмыс жасап жатырмыз. Қашықтықтан оқу кезінде жақсы нәтижеге жету үшін оқушыларға күнделікті кері байланыс беріп отыру керек. Барлықтарыңыз білетін Асхат Әлімов ағай кері байланыс берудің бірнеше ережелерін айтып өткен.

-Кері байланыс беруде мұғалім өте позитивті болған жөн

-Кері байланыс бағалаушылық тұрғыдан берілмесе

-Кері байланыс үнемі оқушыны нені дұрыс орындағанына бағытталып ынталандыруға ұмтылып отырса

-Кері байланыста сыпайылық өте маңызды рөл ойнайды

Және Шәкәрім Құдайбердіұлының айтатыны мұғалім мен шәкірттің оқу мен білім іздеуде тең құқұлы болу қажет дегеніндей тең ұстау ережесін ұстану керек

-Кері байланыс үнемі сәттілікке бағытталса

-Және оқушының дұрыс орындаған жұмыстары үнемі мадақталып отырса деген екен.

Джон Хеттидің еңбектерінде мынадай жақсы бір ой бар: кері байланысты ұсыну емес кері байланысты қабылдау керек, яғни оқушы кері байланысты қалай түсініп жатыр, кері байланысты қалай қабылдап жатыр, қалай интерпретация жасап жатыр бұл өте маңызды. Бір оқушыға берілген кері байланыс екінші бір оқушыға мүлдем сәйкес келмеуі мүмкін. Бүгін берілген кері байланыс ертең мазмұнын, формасын өзгертуі мүмкін.

Қашықтықтан оқу кезінде біздің берген тапсырмаларымыздан бөлек оқушылардың қосымша мәлімет іздеуіне уақыт жеткілікті. Қашықтан оқыта отырып барша ұстаздар қауымы байқаған болар, мектепте үндемейтін, тұйық оқушылар тапсырмаларды орындап, үнемі кері байланыс беріп отырады. Қашықтықтан оқытуда оқушылардың жанында болмағанымыздан біз оларды мектептегідей қадағалап отыра алмаймыз, оқушылар интернеттен дайын тапсырмаларды көшіріп, бір-бірлерінен көшіріп алатын жағдайлар да болып жатады.

Мектебімізде оқушыларға ноутбуктер, планшеттер берілді, бұл деген өте керетметқой, оқимын деген балаға барлық мүмкіндіктер бар, мұғалім-бағыт бағдар беруші. Ал қалғаны балалардың санасына байланысты.

Қорыта айтқанда, қашықтан оқыту қазіргі заман талабы болса, оны ұйымдастыруда ең бастысы электрондық материалдар, қашықтан оқытудың дидактикалық жасалымы, педагог-үйлестірушілерді дайындау болып табылады. Бұл біліктілігі жоғары, зияткерлік және кәсіби деңгейі дамыған, халықаралық дәрежедегі бәсекеге төзімді қоғам құруға зор көмегін тигізеді. Қашықтан оқыту технологиясының тиімділігі: заман талабына сай ақпараттық-телекоммуникациялық технологиялар мен құралдарды қолдану; сапалы білім алу; уақытты үнемдеу; ыңғайлы уақытта оқу; ата –аналардың балаға көмегі; оқушылардың өзін еркін ұстауы; өз ойын кері байланыс арқылы беруі.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Асхат Әлімовтың әдіс-тәсілдері, Ұлы тұлғалардың сөздері.
2. Рулиене Л.Н. Дистанционное обучение: сущность, проблемы, перспективы. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2010. — 272 с.
3. Демкин В.П., Можаяева Г.В. Технологии дистанционного обучения. Монография. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 2003. — 106 с.

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚИТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ - ЖАҢА БІЛІМ БЕРУ САПАСЫ

Е. Кенжебекова, 5В010900-Математика мамандығының 4-курс студенті

Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: п.ғ.к., аға оқытушы Е.Д. Бекболғанов

Түйіндеме. Мақалада қазіргі білім беру үрдісіндегі үздіксіз білім беру тұжырымдамасы, оның іс жүзінде пайдалануға ұмтылу мәселелері қарастырылған. Сонымен бірге қазіргі заман талабына сай жүргізіліп отырған қашықтан оқыту технологиясының маңыздылығы мен болашағы анықталған.

Аннотация. В статье рассматривается концепция непрерывного образования и проблемы использование ее на практике. А также цели и задачи,перспективы развития дистанционного образования.

Кілт сөздері: ақпараттық технология, үздіксіз білім беру, чат, конференция, интернет, электронды оқулық, форум.

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында: «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және азаматтық құндылықтар мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және кәсіби шыңдауға бағытталған білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау, оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру, халықаралық ғаламдық коммуникациялық желіге шығу» - делінген [1].

Адамзат баласы ХХІ ғасырға аяқ басқаннан ақпараттық технология мен телекоммуникация құралдарының жедел түрде дамып, әлемде ақпараттың жыл сайын еселеніп өсуі салдарынан білім және технологияның жаңа салалары қарқынды дами бастады. Жаңа ғасыр адамзаттан оның кәсіби қызметіндегі барлық өзгерістерді біліп, үнемі білім деңгейін жетілдіріп отыруды, қажет болса өз қызметіне жақын, тіпті жаңа мамандықты игеріп отыруды талап етеді. Осылайша кез келген саладағы мамандарға қойылатын талаптар да өзгереді.

Бүгінде, ақпаратты өңдеу мен халықаралық деңгейде еңбек түрлерін бөлу әлемдік экономиканың ең негізгі ерекшеліктері болып отырған кезде, білім алу кез келген маманның жеке және кәсіби табысының негізгі көзі болып қала береді. Білімнің адамның жұмысқа түру мен өмір сүру деңгейіне тигізетін әсері бұрынғыға қарағанда анағұрлым күшейе бастады.

Әрине, білімге қойылатын талаптар да өзгеріске ұшырады: әрбір жанның негізгі білімі мен оның тұрақты жаңарып отыруымен қатар қазіргі маман информациялық қорларды табысты пайдаланып, заң және экономика негіздерін де игеруі тиіс. Қазіргі мамандардан шығармашылық тұрғыдан ойлай білуі, соның негізінде шешім қабылдауы және өмір бойы оқып үйренуі талап етіледі.

Осыған орай бүгінгі ұстаздардың алдында оқушыға білім, білік, дағдыларын игертіп қана қоймай, қабылдауын, ойлауын, қиялын, сезімдерін, ерік-жігерлерін, яғни жан-жақты, азат, шығармашыл, өз бетімен жұмыс жасай білетін, бәсекеге қабілетті жеке тұлғаны дамыту міндеттері де тұр.

Жалпы білім берудің мақсаты – терең білімнің, кәсіби дағдылардың негізінде еркін бағдарлай білуге, өзін-өзі дамытудағы адамгершілік тұрғысынан жауапты шешімдерді қабылдауға қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру, яғни жеке тұлғаны қалыптастыруға негізделген, ақпаратты технологияны терең меңгерген, жылдам өзгеріп жататын бүгінгі заманға лайықты, жаңашыл тұлғаны қалыптастыру.

Білім беруді жетілдірудің осы бағытындағы маңызды фактор болып оқушылардың қазіргі және болашақта қолданылатын ақпараттық қатынастық технологияларды (АҚТ) пайдалану арқылы оқуға деген өз ынтасын (мүмкіндігін), өздерінің жеке басының когнитивті іс-әрекет жасауға икемділігін қалыптастыру ісі саналады.

Бұдан бұрынырақ көркем етіп қолмен жаза білудің өзі қартайғанша қам жемей тыныш өмір сүруге кепілдік бере алатын еді. Соңғы онжылдықта әр түрлі қызмет салаларында технологиялар мен білім түрлерінің жаңаруының жылдам үрдіс ала бастағаны байқалды. Мектептен, тіпті жоғары оқу орнынан алған білімнің өзі ұзақ уақыт өмірге тірек бола алмайды.

Үздіксіз білім беру тұжырымдамасы, оның іс жүзінде пайдалануға ұмтылу қоғамдағы ересек адамдардың білім алу мәселесін қиындатып жіберді. Ересек жандардың білім алуына деген көзқарас және оның қазіргі замандағы рөлі түбегейлі өзгеріске ұшырады. Ол қазіргі білім беру жүйесі кризисін аттап өтудің және жаңа заманға сәйкес білім жүйесін қалыптастырудың тікелей жолы ретінде қарастырылып отыр.

Жаңа ақпараттық технологияның негізгі ерекшелігі – бұл оқушыларға өз бетімен немесе бірлескен түрде шығармашылық жұмыспен шұғылдануға, ізденуге, өз жұмысының нәтижесін көріп, өз өзіне сын көзбен қарауына және жеткен жетістігінен ләззат алуға мүмкіндік береді. Ол үшін мұғалім өткізетін сабағының түрін дұрыс таңдай білуі қажет [2].

Білімсіз өмір – тұл. ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаев өзінің «Қазақстан – 2050» Стратегиясы - қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Жолдауында: «Бәсекеге қабілетті дамыған мемлекет болу үшін біз сауаттылығы жоғары елге айналуымыз керек» деп тұжырым жасаған болатын. Қазіргі әлемде жаппай сауаттылық жеткіліксіз болып қалғаны қашан. Азаматтарымыз ең озық жабдықтармен және заманауи өндірістерде жұмыс істеу машығын меңгеруге дайын болуға тиіс. Барлық жеткіншек ұрпақтың функционалдық сауаттылығына зор көңіл бөлу қажет. Балаларымыздың қазіргі заманға бейімделген болуы үшін бұл аса маңызды» делінген [3].

Әлемдегі мықты дамыған 30 елдің қатарына енуді маңызды тапсырма деп түсінгеніміз ләзім. Осы абыройлы міндетті орындаудың бір бағыты – білім алушылар мен педагогтардың өзара оңтайлы қарым-қатынастарының өзгеше тәсілі саналатын заманауи оқу құралы мен технологиясы, дәріс беруді ұйымдастырудың айрықша түрі – қашықтықтан оқыту формасы.

Қашықтықтан оқыту технологиясын қазіргі кезеңде телеқатынастық деп сипаттауға келеді. Мұндай форма уақыт пен кеңістік белдеулеріне тәуелсіз, студент жастардың уақыт талабына сай өз беттерінше үздіксіз білім алу жүйесін, талаптарын, өзара ақпарат, білім алмасуларын қамтамасыз етеді, оқу үдерісін қалыптастырады.

Қашықтықтан оқу жүйе және үрдіс, ол жалпы білім беру жүйесіне еніп, үздіксіз білім беру және оның буындары сабақтастықты сақтайды. Оқыту формасы, оқу үрдістері сияқты:

- педагогикалық жобалау кезеңдерінен тұрады;
- мазмұны, әдістемесі қарастырылады;
- теориялық, тәжірибелік мазмұндары бар, оларды жүзеге асыру, жобалау, жүзеге асыру бағалау сияқты міндеттерін, мақсаттарын сапалы орындау жауапкершілігі жеткілікті.

Қашықтықтан оқудың педагогикалық жобалау кезеңінің міндеттері мыналар:

- электрондық курстармен қамтамасыз ету;
- электрондық оқулықтардың бірнеше нұсқаларының болуы;
- стандарт бойынша мамандықтарға қажетті оқу құралдарының электрондық кешендерімен қамтамасыз ету;
- желіде оқыту үдерісін ұйымдастырудың педагогикалық технологиясын жасау;
- екі жақты байланыстардың интербелсенділігін қамтамасыз етілетін қажетті оқу материалдарын жеткізілуі;
- оқытушы пен білімгерлер арасындағы оқу үдерісіне қатысты кері байланыстарды жүзеге асырылуын қамтамасыз ету;
- қашықтықтан оқыту үдерісін бақылау, зерттеу, ұсыныстарды жүйелі қарастыру, оңтайлы, ұтқырлықпен ойластырып ұтымды шешімдер қабылдау, жариялықты арттыру.

Оқу пәндерінің теориялық материалдары электрондық үлгіден зерделеніп, қосымша электронды оқулықтардан меңгеріліп, білімгерлер өз бетінше білім алып, электронды пошта және университеттің қашықтықтан оқыту орталығының жүйесінің құралдарын пайдалану арқылы «білімгер - оқытушы» әрқашан қажетті байланыста жұмыс істеуге мүмкіндіктері бар екендігін тәжірибеміз көрсетті.

Сондай-ақ білімгерлер топтық іс-шараларға, форумдарға, конференцияларға, чаттарға (Интернет арқылы сөйлесудің бір түрі), т.б. байланыстармен бірлесіп, білімдерін ұтымдылықпен сапаландырады.

Қашықтықтан оқытудың маңыздылығы мен болашағы зор екендігі анық. Оның кең тараған түрлері мыналарға негізделінген:

1.Интербелсенді технологиясы теледидармен;

2.Компьютерлік телеқатынас желісі, қолданыстағы конфигурациялар арқылы (мәтіндік файлдар, мультимедиялық технология, бейне-конференция, телекөпір, онлайн тәсілінде оқыту тәжірибесіндегі сабақтар) түрлі дидактикалық мүмкіндіктеріне қарай сандық интербелсенді мультимедиялық білімдену ресурстарының қорына байланысты.

3.Интернет желісі, компакт-диск, флешка бірлігі технологиясы. Аталып өткен технологиялар ішінде кең тараған және арзан түрі телекоммуникациялық технологиясы. Әрине болашақта қашықтықтан оқыту технологиясы жетіледі, маңызы арта түседі, смартфондар, планшеттер, мобильді телефондар сияқты қолданыстары артады.

Интернет технологиясын пайдалану дуальдік жүйенің қашықтықтан оқытудың жаңа мүмкіндіктерін ашады. Жаңа технологиялар ғасырында өмір сүретін жастар үшін даму, сапалы білім алу, көп көлемде қажетті ақпараттармен қанығу олар үшін өте қызықты. Оларды өмір деп айдалану, оқу үдерісінде ұтымды қолдану, ғылыми педагогикалық зерттеулер жүргізу, креативті тұлғаның тәрбиеленуі, шығармашылықпен айналысуы, жаңа жобаларды ойлап табуларына ықпалы сөзсіз мол. ХХІ ғасырдағы өркениеттің талабы, ұлттық интеллектуалды мәдениеттің бағыты болмақ.

Қашықтықтан оқыту – ол оқу үрдісін телекоммуникациялық құралдарының көмегімен, компьютерлік, интернеттік байланыстар мен спутникті теледидар және т.б. қамтамасыз етілуі арқылы кешенді білім қызметтеріне мүмкіндіктер берілетін еркін, тәуелсіз жүйе. Қашықтықтан оқытудың маңызды ұстанымдарының бірі оның «виртуальды студентке» – қолжетімділігі. Қолжетімділікті сапалыққа үйлестіру, ұштастыру, жеткізу жолы – сандық интербелсенді мультимедиялық білімдену ресурстарымен қамтамасыз ету жүйесінің «сапа – қолжетімділік» балансына жеткізеді.

Қашықтықтан оқыту технологиясының бүкіл білім жүйесінің даму сатысындағы жаңа баспалдақтар болып табылады, оның болашағы, әрине алда. Бұл ретте «Назарбаев Университеті» мен «Назарбаев зияткерлік мектептерінің» рөлі, тәжірибесі, қолжеткізген табыстары мол.

«Мен ХХІ ғасыр Қазақстанның «алтын ғасыры» боларына сенемін» — дейді өзінің «Қазақстан – 2050» Стратегиясы — қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты

Қазақстан халқына Жолдауында Елбасы Н.Ә.Назарбаев. Президент айтқандай, Қазақстанның болашағы — білім мен ғылымның, индустриялық инновацияның өркендеуінде [3].

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Білім заңы. Алматы, 2007 ж.
2. С.Т.Мұхаметжанова, Ж.Ә. Жартынова, Интерактивті жабдықтармен жұмыс жасаудың әдіс-тәсілдері. Алматы, 2008ж.
3. Назарбаев Н.Ә. Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты// Ана тілі №5. 2-8 ақпан 2012 ж.

ҚАШЫҚТАН ОҚИТУҒА АРНАЛҒАН GOOGLE CLASSROOM ВЕБ-СЕРВИСІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

А.Қ. Молбаева, 5В011100 – Информатика мамандығының 4-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: аға оқытушы Л.А.Рсалина

Түйіндеме. Бұл мақалада қашықтан оқытуға арналған Google Classroom веб-сервисінің ерекшеліктері жайлы қарастырылған. Google Classroom веб-сервисіне тіркелу, білім алушыларға курс кодын жіберу жолдары және мұғалім рөліндегі тапсырмалар құру қадамдары көрсетілген.

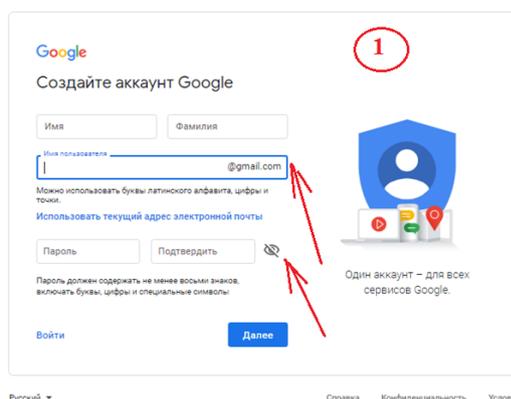
Аннотация. В этой статье рассказывается об особенностях веб-сервиса Google Classroom для дистанционного обучения. Показаны способы регистрации в веб-сервисе Google Classroom и шаги по отправке кода курса обучающимся и созданию заданий в роли учителей.

Кілт сөздері: қашықтан, Google Classroom, курс коды.

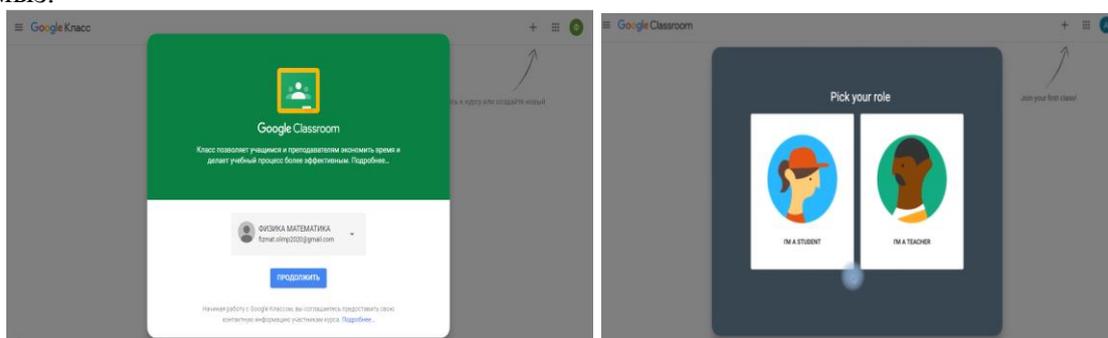
Google Classroom - Google компаниясы әзірлеген ақысыз веб-сервис немесе платформа, яғни барлық функциялар бір жүйеде біріктірілген, оқу қажеттіліктері бойынша өңделген білім беруші мен білім алушы арасында файл алмасу процесін жеңілдету болып табылады.

Ерекшеліктері:

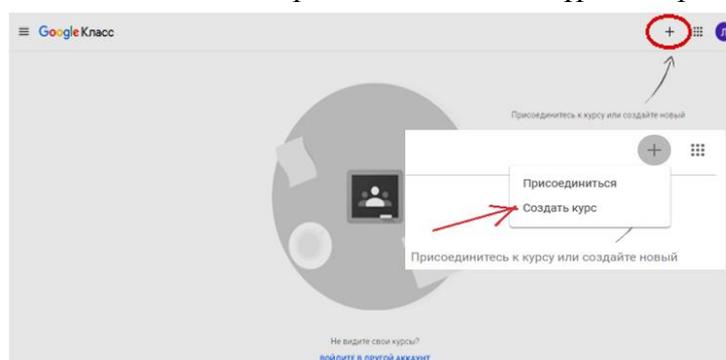
- Кез келген құрылғылар арқылы қашықтықтан басқару;
 - Арнайы программаны жүктеп орнатуды қажет етпейді;
 - Веб-сервис түрлерінің ақысыз берілуі (Google Диск 15 ГБ көлемді ақысыз орын беріледі);
 - Google Classroom веб-сервисі Google Drive, Google Docs, Sheets and Slides және Gmail-мен біріктірілген;
 - Оқу курсына 20 мұғалімді шақыра аласыз;
- Аталған веб-сервиске кез-келген браузердің мекен-жай қатарына [Classroom.google.com](https://classroom.google.com) теріп немесе https://edu.google.com/products/classroom/?modal_active=none сілтемесі арқылы өтуге болады (google chrome браузерін кеңес береміз). Ашылған терезеден Google аккаунт арқылы кіруге болады, аккаунт жоқ болған жағдайда жаңа аккаунт ашу қажет.



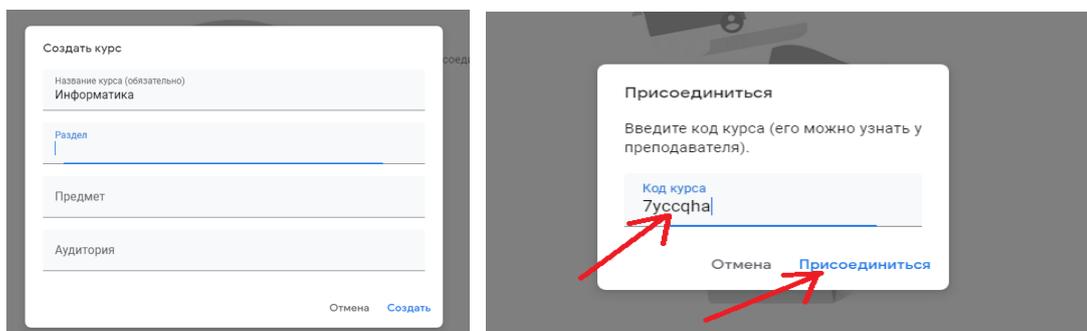
Google Classroom алғашқы терезесінде «Google Classroom ұсынған ережелері мен талаптарға» келісемін және жалғастыру батырмасын басу арқылы келесіге өтеміз. Келесі қадам «Өз рөлiңдi танда» деген терезеден тұрады, яғни «Мұғалiм немесе оқушы» рөлiңдi бiрiн таңдаймыз.



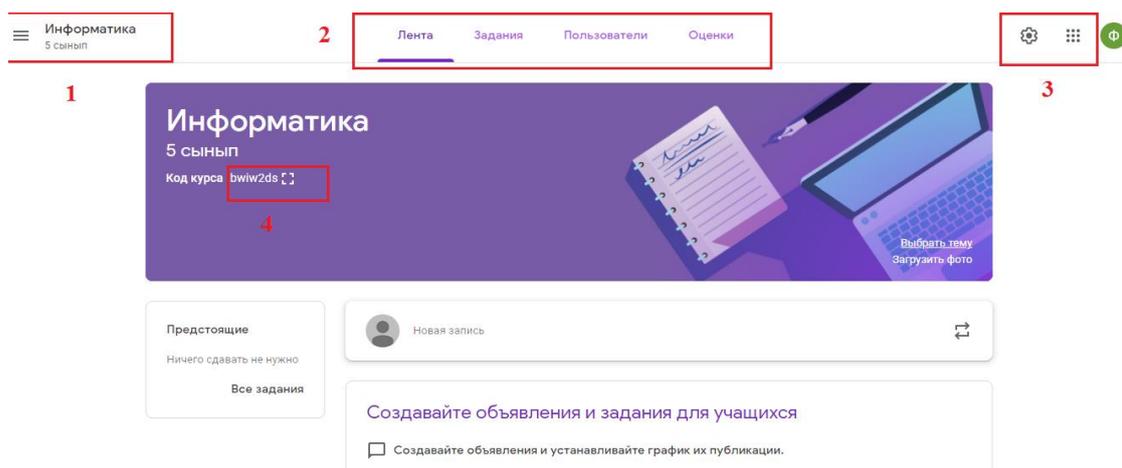
Google Classroom терезесiнен «+» белгiсi арқылы екi қызмет түрiнiң бiрiн таңдаймыз.



Мұғалiмдер үшiн **Жаңа курс (пән) құру (Создать курс)** қызметiн, ал бiлiм алушылар үшiн **«Присоединиться»** батырмасы арқылы курсқа қосылуға болады. Яғни мұғалiм жiберген кодты теру арқылы пәнге қосыла алады.



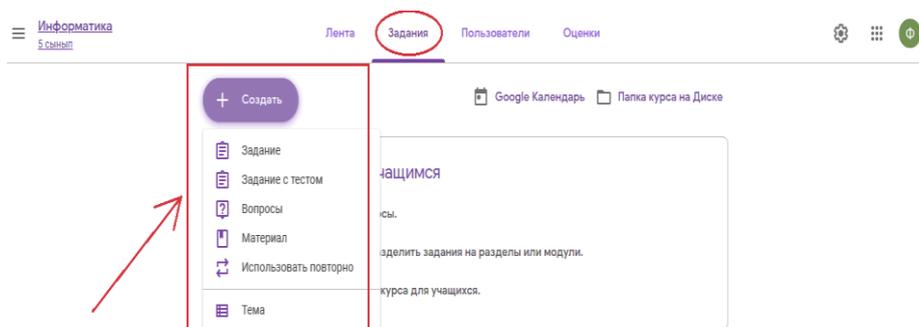
Мұғалiм құрған курс терезесi 4 функциядан тұрады: 1. Мәзiр қатары; 2. Курстың (пәннiң) жұмыс жасау функциялары; 3. Курсты (пәндi) баптау және қосымша қызмет түрлерi; 4. Курстың (пәннiң) коды, бiлiм алушыларға осы кодты жiберу арқылы қосыла алады.



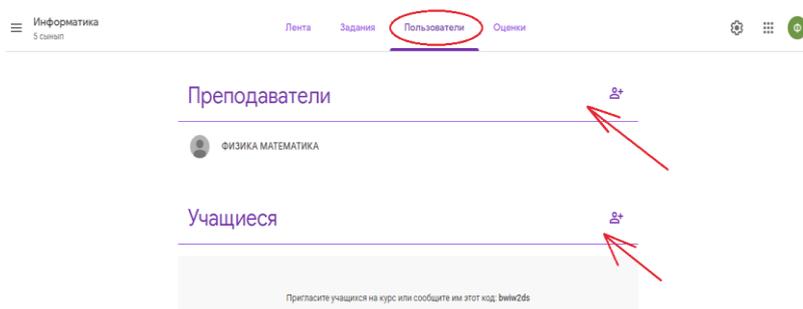
Курстың (пәннің) жұмыс жасау функциялары 4 бағыттан тұрады: Таспа «Лента», Тапсырмалар «Задания», Пайдаланушылар «Пользователи», Бағалау «Оценки».

Таспа «Лента» терезесінде курс бойынша өзекті ақпараттар бейнеленеді: оқу материалдары, хабарландырулар, тапсырмалар, пайдаланушылардың түсініктемелері, пән коды.

Тапсырмалар «Задания» қатарында тапсырма жасау түрлері мен құрылған тапсырмалар тізімінен тұрады.



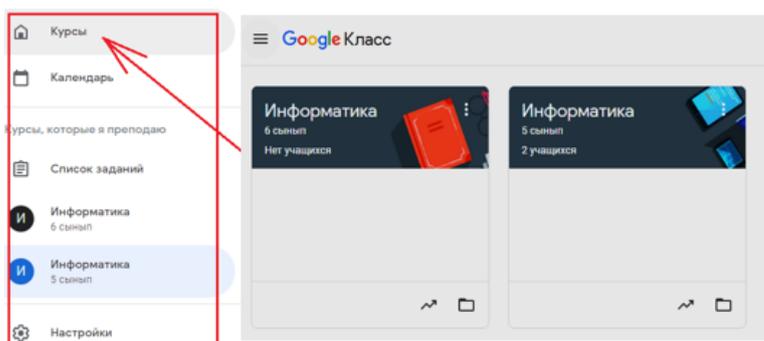
Пайдаланушылар «Пользователи» терезесінде тапсырмаға жауап беретін білім алушыларды тіркеу және тіркелген пайдаланушылардың тізімінен тұрады. Яғни, білім алушылар мен қосымша мұғалымдерді тіркеуге болады.



Бағалау «Оценки» қатарында тапсырмаға жауап берген білім алушылардың санын, бағалауға және бағаланған бағаларды көруге болатын терезе.

Информатика 5 сынып		Лента	Задания	Пользователи	Оценки
Сортировать по фамилии ▾	6 апр. Тапсырма				
	из 5				
Средняя оценка по классу					
Кафедра ИПМ КазНацЖе...					
Назгуль Маметжанова					

Жаңадан құрылған курсты «Мэзір» қатарынан «Курсы» өрісін таңдау арқылы көруге болады.



ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. https://edu.google.com/products/classroom/?modal_active=none
2. Ярмахов Б., Рождественская Л. Google Apps для образования. – СПб.:Питер, 2015. -224 с.:ил.
3. Абдрахманова Ж.Е., «Методические рекомендации для работы в Google Classroom». Астана: 2019. – 42 с.

ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУ ЖАҒДАЙЫНДА КРИТЕРИАЛДЫ БАҒАЛАУ ЖҮЙЕСІН ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Р.А. Набуова, п.ғ.к., қауымдастырылған профессор м.а.,
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

А.Т. Балтабекова, бастауыш сынып мұғалімі
Байтұрсынов атындағы №139 мектеп-гимназия, Алматы қ.

Түйіндеме. Мақалада қашықтан оқыту жағдайында критериалды бағалау жүйесін қолданудың тиімді жолдары айқындалған. Жаңартылған білім беру жағдайында оқыту мен оқуда критериалды бағалау қиындықтарын жетілдіру жолдарын, қашықтан оқыту форматында оқыту мен оқуда туындайтын жағымды, жағымсыз тұстарын анықтау және оқу мақсаттарына қол жеткізу үшін тиімді тәсілдерді қолдану арқылы тәжірибе алмасуға бағытталған. Тапсырмаларды орындаудағы ауызша және жазбаша кері байланыс берудің жолдары ұсынылған. Мақалада тәжірибелік қолданысында қашықтықтан оқыту кезіндегі жиынтық бағалау: бөлім бойынша және тоқсан бойынша жиынтық бағалаудың жүргізілу жолдары, шектеу жағдайында енгізілген өзгерістер шеңберінде тоқсандық бағаны есептеу формуласының қолдану алгоритімдері айқындалған.

Аннотация. В статье определены эффективные способы применения системы критериального оценивания в условиях дистанционного обучения. Направлен на обмен опытом в условиях обновленного образования путем выявления проблем совершенствования критериального оценивания в обучении, положительных и отрицательных сторон обучения и

обучения в дистанционном формате и применения эффективных подходов для достижения целей обучения. Предложены способы предоставления устной и письменной обратной связи при выполнении заданий. В статье определены в практическом применении суммативное оценивание при дистанционном обучении: пути проведения суммативного оценивания по разделу и за четверть, алгоритмы применения формулы расчета оценки в рамках внесенных изменений в условиях ограничения.

Кілт сөздері: критериялды, дескриптор, қашықтан, кері байланыс, қалыптастырушы

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында: «Әлем жаһандық сын-тегеуріндер кезеңінде өмір сүруде. Бұл жаңа технологиялық жетістіктер мен инновацияларды енгізу, IT-технологиялардың қарқынды дамуы және адам ресурстарының ұтқырлығы. Қазақстандық білім беру мен ғылым жүйесін жаңғыртудың қазіргі заманғы кезеңі университетте жаңа кәсіби дағдыларды алу, зерттеу және шығармашылық құзыреттерін дамыту мүмкіндіктерін көздейді» делінген [1].

Білім алушылардың, соның ішінде бастауыш мектеп оқушыларының да жетістіктерін бағалаудың ұтымды нұсқасы болып критериймен бағалау жүйесі табылады. Критериялды бағалау технологиясының қолданысы білім алушылардың жетістіктерін нақты анықталған, алдын-ала белгілі критерийлермен салыстыруды көздейді, әлдебір оқу материалының қаншалықты сәтті меңгерілгенін, әлде бір практикалық дағдының қаншалықты қалыптасқанын анықтап, әр білім алушының жалпы дайындығы деңгейіндегі өзгерістерді де, оның түрлі танымдық аяларындағы табыстары динамикасында тіркеуге мүмкіндік береді [2, 17].

Қазіргі таңда білім беру жүйесінде болып жатқан елеулі өзгерістің бірі – қашықтықтан оқыту форматы. Даму жолындағы мемлекет болғандықтан, оқытудың бұл технологиясын қолданудың өзі жетістік деп айтуға болады.

«Критериялды бағалау» терминін алғаш рет *Роберт Юджин Глейзер (1963)* қолданған және бұл термин оқушылардың оқу жетістіктерінің қол жеткізген және әуелеті мен деңгейлері арасындағы сәйкестікті анықтауға мүмкіндік беретін үдерісті сипаттайды. Критериялды бағалау басқа оқушылардың жетістіктерін салыстырмайды және бір-біріне тәуелді етпейді, әр оқушының құзыреттілік деңгейі туралы ақпарат беруге бағытталады [2, 9]. Қалыптастырушы бағалаудың мәні мен құпиясы неде?

Қалыптастырушы бағалаудың аса маңызды ерекшелігі – қалыптастырушы бағалауды көп жағдайда «аналитикалық бағалау» депте атайды.

Қалыптастырушы бағалаудың маңыздылығы жөнінде Луни, Каль, Бродфут, Догерти, Гарднер, Харлен, Джеймс және Стобарт (2002) және т.б. ғалымдар ой-тұжырымдар жасаған.

Луни: «Қалыптастырушы бағалау – оқудағы қажеттіліктерді анықтап, сәйкесінше оқыту үдерісін өзгерту мақсатында оқушының алға ілгерілеуі мен материалды игеруін жиі, интербелсенді бағалау» деп анықтама берген (2005) [3,11].

Каль: «Қалыптастырушы бағалау – мұғалімдер оқушылардың өтіліп жатқан тақырыптар мен дағдыларды игеруін бағалау үшін қолданатын құрал. Белгілі бір тақырып өтіліп жатқанда оқушының қате түсінігін және түсінбеген мәселелерін анықтаудың «өзегі» болып табылады».

Қалыптастырушы бағалаудың ерекшелігі ол: кері байланыс ағыны болып табылады.

Бродфут, Догерти, Гарднер, Харлен, Джеймс және Стобарт (2002) және т.б. ғалымдар «Оқушылар оқудың қандай сатысында екенін, қандай бағытта жүру және сол бағытқа қалай жету керектігін шешу мақсатында мұғалім мен оқушылардың дәлелдерді іздеуі және түсіндіру үдерісі» деп өздері анықтама берген және «оқу үшін бағалау», яғни «қалыптастырушы бағалау» терминін қолдайды [3,12].

«Оқу үшін бағалау» қалыптастырушы бағалау тіркесін «оқуды бағалаумен» жиынтық бағалаумен салыстырғанда, тартымдырақ екені сөзсіз, бірақ Беннет (2009) айтқандай, бір терминді екіншісімен ауыстыру анықтамамен байланысты қиындықтарды жеңілдетуге ғана көмектеседі

Кері байланыс арқылы білім беруші білім алушының қаншалықты деңгейде түсінгенін анықтай алады. Барлығымызға ескеретін нәрсе, яғни ол кері байланыс тапсырмаға сәйкес болуы керек. Білім алушыға әр сабақта рефлексия жасауға үйрету арқылы өзінің өзгерістерін айқындауға бағыттау.

Қашықтан оқыту жағдайында критериалды бағалауды қолдануда мынадай өзекті мәселелер айқындалып алынды:

1) жаңартылған білім беру жағдайында оқыту мен оқуда критериалды бағалау қиындықтарын жетілдіру жолдарын анықтау;

2) қашықтықтан оқыту форматында оқыту мен оқуда туындайтын жағымды, жағымсыз тұстары;

3) оқу мақсаттарына қол жеткізу үшін тиімді тәсілдерді айқындау және тәжірибе алмасу.

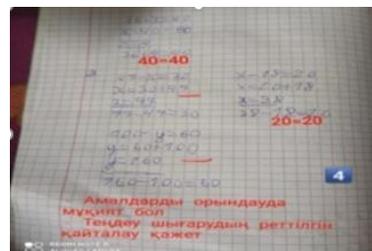
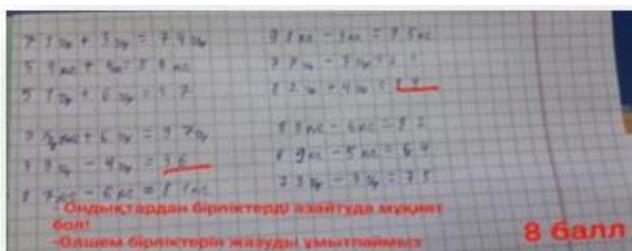
Өзекті мәселеге қатысты шешімін табу жолдары қандай болмақ ?

Оқу тапсырмаларының ықшам типін айқындау; оқу нәтижесі бойынша бағалау өлшемдерінің алгоритмін құрастыру; критерийлер, дескрипторларын құрастыру және білім алушы әрекетінің моделін дайындау.

Өздеріңізге белгілі, 2020-2021 оқу жылының басынан бастап [№125 бұйрыққа \(Қазақстан Республикасы Білім және ғылым Министрлігінен\)](#) енгізілген өзгерістер шеңберінде қалыптастырушы бағалау 10 балдық жүйемен жүргізілуде[5].

Күнделікті сабақтың өн бойында жүретін бағалау қалыптастырушы бағалау. Бұл бағалаудың түрі оқу үдерісінің ажырамас бөлігі болып табылады және оқушылардың дағдыларының қалыптасу және білімді меңгеру деңгейін байқатады, оқудағы қиындықтарды анықтауға, оқу бағдарламасындағы белгіленген оқу мақсаттарына қол жеткізуге көмектеседі. Сонымен қатар оқушылар мен мұғалім арасындағы кері байланысты қамтамасыз етеді, балл не баға қоймастан оқу үдерісін түзетіп отыруға мүмкіндік береді.

Осы тұста қашықтан оқыту жағдайында қалыптастырушы бағалауды 10 балдық жүйемен бағалаудың Алтынсарин атындағы Ұлттық білім Академиясы «Шектеу шаралары жағдайында оқыту кезіндегі қалыптастырушы бағалау» жадынамасы әзірленді.



Білім алушы жұмысына комментарий арқылы берілген қалыптастырушы бағалау

Яғни қалыптастырушы бағалау жүйелі жүргізілген жағдайда ғана жиынтық бағалау нәтижелі болмақ.

Қашықтықтан оқыту кезіндегі жиынтық бағалауда мысалы, 2 - сыныптарда аптасына 2 және одан да көп апталық жүктемесі бар қазақ тілі, математика, әдебиеттік оқу пәндерінен формативті бағалау, бөлім бойынша жиынтық бағалау және тоқсан бойынша жиынтық бағалау жүргізілсе, 2- сыныптарда аптасына 1 сағат оқу жүктемесі бар дүниетану, жаратылыстану пәндері бойынша формативті бағалау, бөлім бойынша жиынтық бағалау жүргізіледі және баға жарты жылдыққа қойылады (ТЖБ өткізілмейді).

2020-2021 оқу жылының басынан бастап [№125 бұйрыққа \(Қазақстан Республикасы Білім және ғылым Министрлігінен\)](#) енгізілген өзгерістер шеңберінде тоқсандық бағаны есептеу формуласы 2 суретте көрсетілген.

$$\text{Тоқсандық баға} = \left(\frac{\text{ЖБ факт. сомасы} + \text{ФБ сомасы}}{\text{ЖБ макс. сомасы} + (\text{ФБ саны} \times 10)} \right) \times 50\% + \left(\frac{\text{ТЖБ факт. балл}}{\text{ТЖБ макс. балл}} \right) \times 50\%;$$

Тоқсандық бағаны есептеу формуласы

Тоқсандық бағаны есептеу формуласында көріп отырғандай, есеп кезеңнің бағасы = бөлім бойынша жиынтық бағалау сомасы + қалыптастырушы бағалау сомасы, БЖБ (макс.балл) + ҚБ (макс.балл) 50 пайыз белгіленген көлем, яғни қалыптастырушы бағалауды 25 пайыздық мөлшерін айқындау қажет екеніне көз жеткізуге болады.

Тоқсандық жиынтық бақылау жүргізу төмендегідей :

- Мектептің өзінің қолданатын платформасы арқылы;
- Ақпараттық жүйелер арқылы
- Kundelik.kz жүйесі арқылы кері байланыс жасап өткізеді.
- ТЖБ нәтижесі Kundelik.kz жүйесінде сақталады.
- Мониторинг Білім және Ғылым Академиясы сапасы мен анализді қорытып шығарады

[5].

Егер ата-аналарда сұрақтар туындаған жағдайда, мұғалімдер жиналып модерация жүргізуге болады. Сұрақтар туындамаса, модерация өткізу педагогтарға міндетті емес.

Бүгінгі заман талабы – жан-жақты дамыған, өзіндік «мені» қалыптасқан тұлға тәрбиелеу. Оқушы тұлға болып қалыптасуы үшін оның бойында түрлі жағдаяттағы проблеманы анықтауға, өзіндік тұжырым жасай білуге, өзіндік бағалауға, сыни ақпараттарды өз бетімен табуға, талдауға, логикалық операцияларды қолдана отырып дәлелдеуге, жалпы алғанда жеке адам-ның құзыреттіліктері қалыптасуы қажет.

Критерийлік бағалау жүйесінің білім беру үрдісіндегі қолданысы білім алушылардың жетістіктерін бағалау жүйесін жеке пәннің мақсатты нұсқамаларымен байланыстыруға, сонымен қатар білім алушылардың бастауыш мектептегі құзыреттіліктерін қалыптастыруға мүмкіндік беретін белгілі параметрлерді (критерийлерді) қолдану арқылы анықтап, көтеруге мүмкіндік береді. Әр оқушының дайындық деңгейін, оқудағы жеке ілгері басуын критерийлік бағалау жүйесімен анықтау, тек оқушылардың білім алуға деген мотивациясын ғана емес, мектептегі білім беру үрдісінің де сапасын көтеруге мүмкіндік береді.

Критериалды бағалаудың тәжірибелік маңызы төмендегі артықшылықтармен белгіленеді:

- жеке тұлға емес, оқушының жұмысы бағаланады;
- оқушы жұмысы алдын-ала белгілі критерийлер бойынша бағаланады;
- бағалау критерийлері нақты оқыту мақсаттарын айқындайды, сондықтан оқушыларға баға оқып-зерделенген материал бойынша ғана қойылады;
- өзінің оқу жетістіктерінің деңгейін анықтау үшін және ата- аналарына осы ақпараттарды жеткізу үшін оқушыға нақты бағалау алгоритімі белгілі;
- оқушының оқуға деген және өзін-өзі бағалауға ынтасы артады [6, 17].

Қазақстан Республикасындағы орта білім мазмұнында қазір орын алып келе жатқан сапалы өзгерістер салдары ретінде бағалау жүйесіндегі өзгерістерге жетелейді. Білім алушылар жетістіктерін бағалауда оқудағы жағымсыз сәттерді жоюға мүмкіндік беріп, оқу үрдісін жекелендіруге, білім алушылардың оқу мотивациясын және оқу дербестігін көтеретін көзқарастар талапқа ие болып шығуда.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016-2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. ҚР Президентінің 2018 жылғы №781 Жарлығы. – Астана. <http://adilet.zan.kz/>

2. Бастауыш сынып мұғалімдеріне арналған критериалды бағалау бойынша нұсқаулық. Оқу-әдістемелік құрал. /«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ/ О.И.Можаева, А.С.Шилибекова, Д.Б.Зиеденованың редакциясымен/ – Астана, 2016.- 48 б.

3. Набуова Р.А., Жубандыкова А.М., Бағалаудың өлшемдік технологиялары, Оқу құралы. – Алматы, 2019. -260 бет.

4. Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым министрлігі №345 бұйрығы 13.08.2020ж.

5. «Білім алушылардың үлгерімін, аралық және қорытынды аттестаттаудың үлгілік ережелерін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2008 жылғы 18 наурыздағы № 125 бұйрығы.

6. Оқушылардың оқу жетістіктерін критериалды бағалау жүйесін енгізудің әдіснамалық және оқу-әдістемелік негіздері. Әдістемелік құрал. – Астана: Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2015. – 115 б.

ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚИТУ ШЕҢБЕРІНДЕ ОҚУ ПЛАТФОРМАЛАРЫ

Г.Ө. Өмірбек, аға оқытушы

Қазұлтқызпу, Алматы қ.

А.А. Жанбатырова, бастауыш мұғалімі

Талғар ауданы, І.Жансүгіров атындағы №37 орта мектебі

Түйіндеме. Қашықтықтан оқыту мұғалім мен оқушы арасында қандай да қашықтықта интернет ресурстарының сүйемелдеуімен өтілетін оқытудың формасы, яғни интернет желілерінің көмегімен белгілі бір арақашықтықта оқыту.

Аннотация. Дистанционное обучение - это форма обучения между преподавателем и учеником на любом расстоянии, сопровождаемая Интернет-ресурсами, т.е. обучение на определенном расстоянии с использованием Интернета.

Кілттік сөздер: қашықтықтан оқыту, онлайн, платформа, білім алушы,

Қазақстанда тәжвирисына байланысты төтенше жағдай жарияланды. Еліміздегі жоғары және арнайы орта білім беру мекемелері мен жалпы орта білім беретін мемлекеттік және шағын жинақты мектептер қашықтықтан оқыту жүйесіне көшті.

Алдымен «қашықтықтан оқыту» деген ұғымға тоқталатын болсақ, қашықтықтан оқыту – адамның білім алуға және ақпарат алуға деген құқықтарын іске асыратын үздіксіз білім беру жүйесі нысандарының бірі ретінде мамандардың негізгі қызметін атқара жүріп білімін, біліктілігін арттыруға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың 3 түрлі формасы бар: онлайн, оффлайн және кең таралған үшінші түрі вебинар.

Онлайн режимдегі оқыту дегеніміз – интернет ресурстарының көмегімен ағымдағы уақытта белгілі бір қашықтықта мұғалім экранын көру арқылы оқытуды ұйымдастыру формасы.

Қазіргі қиын сәтте сан қырлы, әрі күрделі мәселелерді жүзеге асыруда оқытушылардың атқарар рөлі орасан. Оған әрі ауыр, әрі жауапты міндет жүгі жүктеледі: ол қысқа мерзімді оқу жоспарын дайындап, оны қашықтықтан білім беру жүйесімен астастырып бейімдейді, оқу үрдісінің барысын қадағалап, тапсырмаларды орындау барысында, өз бетімен бақылау-пысықтау жұмыстарын орындау жөнінде ұсыныстар береді. Бұл ретте қашықтықтан оқыту жүйесінің әдістерінде көрсетілгеніндей, көңіл-күй, психологиялық қарым-қатынас бой көрсетеді. Қашықтықтан оқыту тәсілі бойынша жұмыс істейтін педагог оқытудың жаңа технологиясын, оқытудың компьютерлі және тораптық жүйелерін жетік біліп, олармен жұмыс жасай алуы шарт.

Материалды игеру сапасы білім мазмұны бар платформаға байланысты. Әрине, сіз балалар үшін Интернет-жаттығулар мен оқуға арналған әртүрлі интернет-ресурстарға

сілтемелер жасай аласыз. Жаңа материалды зерттей отырып, оқытуды неғұрлым жан-жақты жүзеге асыру, оны жинақтау және тестілеу бір парадигмада тек білім беру порталының көмегімен жүзеге асырылуы мүмкін.

Сонымен қатар қашықтықтан оқыту нысанын таңдау керек. Егер сіз білім алушыларды экранға жинай отырып, онлайн режимінде сабақ өткізгіңіз келсе, сіз онлайн-веб-жүйелерді немесе онлайн-журнал функциясын пайдаланып, жұмыс үстелін көрсетумен онлайн сабақтар өткізе аласыз. Білім министрі А.Аймағамбетовтың қашықтықтан оқыту туралы бұйрығы шыққалы оқытушылар қауымы барынша талмай еңбек етіп жатыр. Балаларға жан-жақты, қызықты білім беру үшін ғаламтор желісіндегі түрлі (Bilimland, Aimekter, Daryn online, learning App, т.б.) платформаларынан ізденуде.

Әрбір жаңа дүниенің тиімді және тиімсіз тұстары болады. Қиын кезең кемел адамдарды қалыптастырады. Қашықтықтан оқытуда білім алушылардың кең ауқымда жауап беруіне мүмкіндік аз болып тұр. Берілген тапсырманы аудиториядағыдай жан-жақты талқылап, сын пікір айтып, ойын жеткілікті деңгейде ашуда қиындық туындап отыр. Алайда, қашықтықтан оқыту – білім ордалары үшін де тиімді жүйе, ол барлық оқытушыларға қолайлы. Қашықтықтан оқыту – білім алушылардан қашықтықта болу деген емес, білім алушыларға бұрынғыдан да қатты жақындау. Білім алушыларға барынша түсінікті болатындай етіп жағдай жасау. Тек бұл жүйеде жақсы жұмыс істеу үшін ғаламтордың озық қосымшасы болу қажет. Алғашқы сабақтан бастап білім алушылардың талпынысы, ынтасы одан сайын шабытымызға шабыт қосты, қанаттандырды. Әр сабағымызға бұрынғыдан бетер жауапкершілікпен дайындалып, үлкен ізденіс үстіндеміз. Түрлі білім порталдары арқылы да дайындығымызды пысықтап, білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын одан әрі дамыта алдық деп ойлаймыз. Оны білім алушылардың жасаған кері байланысынан-ақ байқауға болады. Қашықтықтан оқу арқылы біз сақтық шараларын жасап қана қоймай, сонымен қатар өз шеберлігімізді де арттырып жатырмыз.

Онлайнда сабақты тиімді өткізу үшін білім беру орындарында төменде бірнеше платформалар тізімі көрсетілді:

- Daryn.online;
- Бастауыш сыныптар мектеп әдістемелік бірлестігі
- Bilimland
- balapan
- ZOOM
- GoogleMeet
- WhatsApp
- opiq.kz
- Unive
- U-study
- EDUS
- Coursera

Қашықтықтан білім беру саласында жұмыс істейтін “Bilimland”, “Daryn.online”, “Күнделік”, “Univer”, “Zoom”, “U-study” бағдарламалар ұсынылды. Мұғалім ретінде барлық бағдарламаларға талдау жүргіздім және ыңғайлы, қолайлы болғаны «ZOOM» бағдарламасы, «WhatsApp» желісі. Өзімнің жеке жұмыс жасап үйренуіме ұтымды – “Bilimland” бағдарламасы. Білім алушылардың қалауы бойынша WhatsApp, Zoom, Телеграмм жүйесіндегі бағдарламаларды интернет желісінде қолданып, чат тобын құрып, сабақ жүйелі түрде өткізілуде.

Жалпы, бүгінгі күні қолда бар қашықтықтан онлайн - оқыту жүйелері оқытушы мен білім алушылар арасында тығыз байланыс орнықтыруға мүмкіндік береді, әрі нақты дәріс беру үрдісін қамтамасыз етеді. Алғашында барлығымызға яғни ұстазға да, оқушыға да, ата-анаға да қиын болды. Бірақ осы ұсынылып отырған платформалардың арқасында оқытушылар өз шеберліктерін көрсетіп, білім алушыларға дұрыс жол сілтей білді. Қай платформада жұмыс жасау тиімді екенін айқындап отыр.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Білім беру ұйымдарына электрондық оқыту жүйесін енгізу жағдайында педагогтардың біліктілігін арттыруды ұйымдастыру әдістемесі / Ахметова Г.К., Караев Ж.А., Мухамбетжанова С.Т. // Алматы: АҚ «ҰБАО «Өрлеу», 2013.
2. Қазақстан және ТМД елдеріндегі білім беруді ақпараттандырудың IV Халықаралық форумының ғылыми мақалалар жинағы (18-19 бет.38-39 бет. 118-119 бет. 460-461 бет).
3. Журнал «Мектеп» № 11(6 бет)
4. Журнал «Информатика негіздері»
5. <http://edunews.kz/>
6. <https://oqu-zaman.kz/>
7. <https://bilimdinews.kz/>

ЭФФЕКТИВНОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ

Н.К. Пралиева, преподаватель математики
Алматинский экономический колледж, г.Алматы

Аннотация. Статья посвящена раскрытию приемов преподавания математики при дистанционном обучении. В материале рассматривается методика преподавания математики с использованием достижений цифровизации. Автором был показан видеоматериал урока, с конкретным применением Google Jamboard, Discord, Google Формы, GeoGebra на уроке математики при дистанционном обучении.

Ключевые слова: дистанционное обучение, цифровая грамотность, математика, преподаватель.

Онлайн-образование не панацея и не может на 100% заменить аудиторную работу преподавателей и студентов. Тем не менее, применение дистанционных технологий в образовательной деятельности - продуктивный формат. Поскольку повышает мотивацию и интерес студентов к обучению, облегчает преподавателю постановку индивидуальных заданий и их проверку, требует от студентов больше самостоятельности и ориентации на результат, умений работать в информационной среде, а, значит, развивает их цифровую культуру, которая пригодится в современном мире.

Для преподавателя открываются возможности переосмысления дисциплины и контрольных мероприятий по ней, поскольку отсутствие возможности непосредственного наблюдения за студентом в момент выполнения задания требуют более творческого подхода к постановке самого задания.

Цифровая грамотность становится первостепенным навыком. И в настоящее время задача развития цифровой грамотности и культуры стоит и перед студентами и перед уже сформировавшимися профессионалами. Наша способность фокусироваться — ключ к производительности, творчеству и полноценной жизни. Поэтому мы предлагаем всем ответственно подойти к организации своего рабочего дня в удаленном формате.

Кругозор и насмотренность преподавателя – безусловно важные факторы. Разделять ценности учебного заведения, работать для студента, соответствовать уровню фундаментальности научно-образовательного профиля учебного заведения, транслировать и развивать профессиональные знания, умения и навыки, быть в тренде. Может, не найдется кандидат, идеально подходящий под все требования, но у педагогических ВУЗов есть возможность подготавливать талантливых преподавателей. Важно создать атмосферу роста и развития не только для студентов, но и для преподавателей.

Умение организовать процесс обучения студентов студентами облегчает деятельность преподавателя, который загружен проверкой работ поступающих на платформу. Студенты

должны стать производителями взаимопомощи. В этом контексте подходит технология «перевернутый класс», когда студенты самостоятельно знакомятся с материалами, а преподаватель на занятии организует работу так, что студенты работают с изученным материалом, делятся новой для них информацией, обмениваются мнениями и суждениями.

Новая система преподавания на практике требует перемен, исходя из этого вашему вниманию моя версия преподавания, мое видение с применением современных цифровых продуктов, приведенных ниже.

Google Jamboard - интерактивная онлайн-доска, позволяющая дистанционно работать в режиме реального времени большому количеству участников. В ней можно совместно с коллегами или обучающимися создавать контент, печатать, писать и редактировать тексты, рисовать, загружать изображения и работать на этих изображениях.

Discord — проприетарный бесплатный мессенджер с поддержкой видеоконференций, предназначенный для использования различными сообществами по интересам.

Google Формы — онлайн-сервис для создания форм обратной связи, онлайн-тестирований и опросов.

GeoGebra — самая популярная в мире бесплатная математическая программа. С помощью обучающей программы по математике, можно будет выполнить множество полезных вещей: анализировать функции, строить графики, решать задачи, работать с функциями и т. д.

<https://www.youtube.com/watch?v=2L-TQHaMOC0> ссылка данного урока, снятое автором.

Раздел: Многогранники		Алматинский экономический колледж	
Дата:	Ф.И.О. учителя: Пралиева Н.К.		
Курс: 2	Кол-во присутствующих: 21	Кол-во отсутствующих: 4	
Тема урока	Развертка, площадь боковой и полной поверхности призмы.		
Цель профессионального развития	Развитие функциональной грамотности обучающихся через работу с пространственными телами, построении чертежей, решения практических и прикладных задач.		
Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	11.3.1 - выводить формулы площади боковой и полной поверхности призмы и применять их при решении задач. 11.1.11 - уметь выполнять развёртки многогранников и тел вращений.		
Цели урока	Учащиеся будут: <ul style="list-style-type: none"> • выводить формулы площади боковой и полной поверхности призмы. • применять формулы площади боковой и полной поверхности призмы при решении задач. выполнять развёртки призмы в программе GeoGebraClassic и в тетрадах.		
Критерии оценивания	<ul style="list-style-type: none"> • применяет формулы площади боковой и полной поверхности призмы при решении задач. выполняет развёртки многогранников		
Языковые цели	Учащиеся будут: <ul style="list-style-type: none"> • обосновывать вывод формулы площади боковой и полной поверхности призмы, Предметная лексика и терминология: <ul style="list-style-type: none"> • площадь основания; площадь боковой поверхности; площадь полной поверхности; Серия полезных фраз для диалога/ письма:		

	<ul style="list-style-type: none"> • чтобы найти площадь боковой поверхности ..., надо... площадь полной поверхности ... равна... 	
Привитие ценностей	<ul style="list-style-type: none"> • умение учиться, анализировать ситуацию, адаптироваться к новым ситуациям, работать онлайн, упорство в достижении результата, отвечать за качество своей работы; способность видеть и понимать проблемы окружающих, другие точки зрения; умение правильно реагировать на критику; иметь навыки работы в группе. 	
Межпредметные связи	Изучение данного раздела способствует развитию пространственного мышления. Знания, полученные в данном разделе, находят широкое применение в живописи, архитектуре, строительстве, так как способствуют приобретению практических навыков в изображении, моделировании и конструировании пространственных фигур. Тема так же связана со специальной дисциплиной «Компьютерная геометрия и графика» (Модуль «Разработка интерфейса приложений, применение трехмерной графики и мультимедиа для разработки приложения»)	
Предварительные знания	Знание определения призмы и её элементов. Знание формул площади многоугольников.	
Навыки использования ИКТ	Система интерактивных досок Jamboard, программа GeoGebra Classic, онлайн-сервис для создания форм обратной связи Google Формы, мессенджер с поддержкой видеоконференций Discord, MS PowerPoint.	
Ход урока		
Этапы урока	Запланированная деятельность	Ресурсы
Начало урока 3 мин	Организационный момент. Актуальность. Определить цели урока, обсудить ход урока. Стратегия «Дорога к солнцу» Устная работа на интерактивной доске Jamboard. <i>Цель: привитие умения сфокусироваться, анализировать ситуацию.</i> В ходе наблюдения, преподаватель видит степень подготовленности обучающихся. Проверка выполняется обучающимися, комментируют работы друг-друга.	ПК, смартфоны, ОС Windows, ОС Android, система интерактивных досок Jamboard, мессенджер Discord
Середина урока 5 мин	Дать информацию о площади боковой и полной поверхности призмы, теорему о площади боковой поверхности прямой призмы, Решение задач на применение формул площади боковой и полной поверхности призмы. Цель: продолжим знакомство со стереометрическими фигурами. А именно, выведем формулы площади боковой поверхности призмы и площадь полной поверхности призмы и, решая задачи, увидим практическое применение полученных знаний. Приветствуется умение правильно реагировать на критику. Донести информацию по новой теме,	ПК, смартфоны, ОС Windows, ОС Android, презентация MS PowerPoint, видеоурок, мессенджер Discord, программа GeoGebra Classic, Pait для стрима в Discord.

<p>15 мин</p> <p>7 мин</p>	<p>демонстрация презентации, показ видеоурока. Решить задачу для закрепления полученной информации.</p> <p>Задача. <i>Диагональ квадратного торта 20 см, высота 8 см. Постройте призму, в которой можно поместить торт и найдите площадь полной поверхности призмы. Высоту, длину и ширину рассчитать так, чтобы от торта до коробки оставалось пространство в 1 см.</i></p> <p>а) найти сторону квадрата; б) построить призму и ее развертку в программе GeoGebra Classic; в) найти S полной поверхности призмы.</p> <p>Обучающиеся комментируют, обсуждают, преподаватель контролирует, наблюдает, проверяет.</p>	
<p>Конец</p> <p>5 мин</p>	<p>Подведение итогов. Рефлексия.</p> <p>Преподаватель подводит итоги урока, дает обратную связь по работе обучающихся.</p> <p>Домашнее задание: разъяснить работу по рабочим листам с уровневыми заданиями по Таксономии Блума</p> <p>В конце урока учащиеся проводят рефлекссию «Google Формы». Ссылка на форму высылается обучающимся и получить ответы в таблице Google.</p> <p>- Я узнал/а ... - Я хочу знать ... - Навыки и знания, полученные на уроке, буду применять ...</p>	<p>ПК, смартфоны, ОС Windows, ОС Android, презентация MS PowerPoint, мессенджер Discord, онлайн-сервис для обратной связи Google Формы, рабочие листы (Приложение 1).</p>
<p>Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?</p> <p><i>Больше поддержки оказать ребятам, интересующиеся углубленным изучением раздела, дать ссылки на учебники, видеоуроки, платформы для изучения математики.</i></p>	<p>Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?</p> <p><i>Оценку проводить по результатам</i></p> <p><i>демонстрации навыков построения развертки призмы в программе GeoGebra Classic, по работам в платформе Platonus, по устным ответам и активности при онлайн в Discord.</i></p>	<p>Здоровье и соблюдение техники безопасности</p> <p><i>Ежечасное выполнение мини упражнений для растяжки и упражнения для глаз. Следить за осанкой.</i></p>
<p>Рефлексия</p> <p>Были ли реализованы цели</p>	<p>Используйте данный раздел для рефлексии урока. Ответьте на вопросы о Вашем уроке из левой колонки.</p>	

<p>урока? / Ожидаемые результаты реалистичными? Чему сегодня научились учащиеся? Какова была атмосфера в классе? Сработала ли дифференциация? На все ли хватило времени? Какие изменения были внесены в план и почему?</p>	<p><i>Цели урока реализованы, ожидаемые результаты были реалистичными и связаны с будущей деятельностью обучающихся. Урок прошел атмосферно, динамично, в хорошем ритме. Обучающиеся научились находить площадь боковой и полной поверхности призмы, строить развертку призмы в тетрадах и в программе GeoGebra Classic. Предполагалось подключить к обсуждению больше студентов, но из-за технических возможностей и скорости интернета были внесены поправки (не все студенты смогли сделать демонстрацию работы в программе GeoGebra Classic, некоторых студентов было прерывисто слышно)</i></p>
<p>Общая оценка Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об изучении)? 1: Видеоурок при сообщении новой темы поднял настроение и вызвал интерес обучающихся, так как привлекала динамика съемки. 2: Очень довольна работой обучающихся при стратегии «Дорога к Солнцу» и в программе GeoGebra Classic, а так же честностью при рефлексии. Какие две вещи могли бы улучшить урок (подумайте как о преподавании, так и об изучении)? 1: Хочу найти дополнительные программы для работы с геометрическими пространственными телами, чтобы через интерес к программному продукту вызвать больше интереса к математике. 2: Активно использовать приемы и методы изученные во время курсов по обновлению содержания среднего образования. Что я узнал (а) за время урока о классе или отдельных учениках такого, что поможет мне подготовиться к следующему уроку? <i>Студенты прибывшие в группу на 2-ом курсе удачно прошли адаптацию и уже становятся активнее (Тихонов Данил, Супрун Ерасыл), развиваются ораторские способности у Юсупбаева Ратмира, 20 из 25 студентов умеют работать в программе GeoGebra Classic, студенты группы хорошо ориентируются при переходе между мессенджерами, приложениями, онлайн сервисами.</i></p>	

Приложение 1.

Уровни достижения	Задания	Баллы
Знает	Все ребра правильной шестиугольной призмы равны 6 см. Найдите диагонали призмы.	1-8
Понимает Применяет	Основанием прямой призмы является треугольник со сторонами 9 см, 10 см и 17 см. Найдите боковое ребро призмы, если площадь ее полной поверхности равна 360 см ² .	9-12
Анализ	Диаметр торта 18 см, высота 6 см. Постройте призму, в которой можно поместить торт и найдите площадь полной поверхности призмы. Высоту, длину и ширину рассчитать так, чтобы от торта до коробки оставалось пространство 1 см.	13-18
Синтез	Найти площадь поверхности многогранника, из которого вырезана часть.	19-22

Оценка	Какую идею добавили бы для того чтобы коробка для торта (задача из уровня Анализ) была готова для транспортировки торта, выдержала вес торта и соответствовала бы требованиям упаковки пищевых изделий?	23-25

Шкала оценивания

<i>Баллы</i>	<i>1-6</i>	<i>7-12</i>	<i>13-19</i>	<i>20-25</i>
<i>Оценка</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>

В заключении хочется сказать, что все мы находимся в поиске того, как сделать лучше. Мы пытаемся спроецировать традиционный подход к образованию на цифровую среду. Данный план урока показывает, что это возможно сделать, но есть необходимость живого общения тоже. Важно, чтобы дальнейшие поиски способствовали изучению эффективного соотношения традиционного преподавания и дистанционного обучения.

ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зайцева Т.С. Развитие дистанционного обучения математике и информатике в школе. Социальная сеть работников образования nsportal.ru, 2012.
2. Снегурова В.И. Особенности методики проектирования методической системы дистанционного обучения математике. Известия РГПУ им. А.И.Герцена, № 52, 2008.
3. Снегурова В.И. Проблемы и ограничения дистанционного обучения математике. Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого, № 53, 2009.

ҚАШЫҚТАН БІЛІМ БЕРУДІ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУ КУРСТАРЫН ЖАСАҚТАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

А.Б. Сламбаева, 5В011100-Информатика мамандығының 3-курс студенті
Қазұлтқызпу, Алматы қ.

Ғылыми жетекші: тех.ғ.д., профессор М.Е. Есқалиев

Түйіндеме. Баяндамада білім алушыларға компьютерлік желілермен арақашықтық жағдайында жұмыс жасау технологияларының ерекшеліктері мен мүмкіндіктерін игеруде көмек көрсету әрекеттері ұсынылған. Қазіргі таңда елімізде білім беру жүйесінде жаңашылдық қатарына ақпараттық кеңістікті құру, көкейтесті мәселе ретінде қарастырылған. Қашықтықтан білім беру курстарының оқу-әдістемелік материалдарының жинағы ретінде, білім беру бағдарламасының құрамына белгілі бір пәндер бойынша оқыту мақсаттары мен белсенділікті арттыру жолдары көрсетілген.

Аннотация. В предполагаемой докладов условиях дистанционного обучения представлены особенности и возможное освоение обучающим технологических работ с помощью компьютерных систем. В настоящее время в нашей стране в системе образования в качестве актуальной проблемы и новшества рассмотрены составление информационных пространств. В качестве сборника материалов учебно-методического курса дистанционного

обучения показаны цель, пути повышения активности по некоторым предметам входящий в обучающий программы.

Кілт сөздері: технология, қашықтық, ақпарат, бағдарлама, электрондық пошта.

Қазіргі кездегі қоғам индустриалдық кезеңнен кейінгі дамудың ақпараттық кезеңіне аяқ басты. Ақпараттандыру жағдайында оқушылар меңгеруге тиісті білім, білік, дағдының көлемі күннен-күнге артып, мазмұны өзгеріп отыр. Оның басты сипаттарына – ақпараттық технологияларды кеңінен пайдалану адамдардың көптеген қызмет түрлерін компьютерлендіру, коммуникациялардың бірыңғай халықаралық жүйелерін жасау істері жатады [1].

Адамзаттың шығармашылық әрекетінің жемісі – ақпаратты тиімді пайдалану арқылы ғана ғылыми-техникалық прогресті одан әрі дамыту керек болатындығы белгілі болып отыр. Өйткені ол ақпараттық қоғам жағдайында экономика, техника, ғылым, саясат және жалпы қоғам дамуының шешуші күшіне айналуға [2].

Қашықтықтан оқыту жүйесінде әр студент компьютерлік технология негізінде интернет, электрондық почта арқылы дүниежүзілік білім кеңістігіне еніп, онда өзінің қажетін өтейтін ақпаратты толығымен алып, қажетті ақпараттық мәліметтерді, ғылым саласына байланысты озық тәжірибелерді, ізделіп отырған мәселенің шет елдегі жағдайымен танысуына толық мүмкіндік туып отырғандығын, сонымен қатар жаңа ақпараттық технологияны білім алу саласына пайдалана білудің мәдениеттілік жолдарын меңгеруді талап етуінде.

Студенттің ақпараттық мәдениеті күнделікті өмірде (өмірде кездесетін жағдаяттарда шешім қабылдау икемділігінен, ақпараттық сауаттылық пен мәдениеттілігінен), білім беру үдерісінде (білім беруді ақпараттандырумен байланысты типтік және модельдік жағдаяттардағы іс-әрекет нәтижесі ретінде), кәсіби-бағдарлы іс-әрекетте (өндірістік немесе кәсіптік бағдарлау кезінде, ғылыми-ізденіс жұмыстарымен шұғылдануда, оқу мен жұмыс жасауды үйлестіру, т.б. барысында) байқалады. Сонымен қатар, студенттің ақпараттық мәдениетін қалыптастыру үшін мынадай алғышарттарды қанағаттандыру қажет деп есептейміз:

1. материалдық-техникалық базаны қалыптастыру (мультимедиялық компьютер және интерактивті тақтамен жабдықталған сыныптар; жергілікті желі; Интернет желісі қосылған сынып; т.б.);

2. бағдарламалық жабдықтау (бақылау және тесттік бағдарламалар; жаттықтырғыш бағдарламалар; ақпараттық-анықтамалық жүйе – мәліметтер қоры; электрондық оқулықтар; мультимедиялық бағдарламалар);

3. оқу-әдістемелік қамту (бағдарламалық және ақпараттық жабдықтармен жұмыс жасау әдістемесі).

Білім беру жүйесін ақпараттандырудың негізгі бағыты ХХІ ғасырдың талаптарына сәйкес қоғамды дамытудың жоғары тиімділікті технологияларына сүйенген жаңа білім стратегиясына көшу болып табылады.

Білім беру жүйесін ақпараттандыру бағыты жаңа ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы дамыта оқыту, қашықтықтан оқыту, дара тұлғаға бағыттап оқыту максаттарын жүзеге асыра отырып, оқу-тәрбие үрдісінің барлық деңгейлерінің тиімділігі мен сапасын жоғарылатуды көздейді.

Қашықтықтан оқыту ұғымын кең мағынада алсақ, бұл-тыңдаушылар мен оқытушылардың бір-бірінен кеңістікте алыстатылған оқу формасы. Ал, тармағынадағы қашықтықтан оқу ұғымы тыңдаушылар мен оқытушылар арасындағы, сонымен қатар тыңдаушылардың өзара белсенді ақпаратпен алмасуын қарастыратын және жоғарғы дәрежедегі қазіргі жаңа ақпараттық технологияларды (аудио-визуальды құралдар, дербес компьютерлер, телекоммуникация құралдары, т.б.) пайдаланатын белгілі бір тақырыптар, оқу пәндері бойынша ұйымдастырылатын оқу процесі[2].

Қашықтықтан оқытуды ұйымдастырудың әр түрлі технологиялары бар:

Кейс-технология - оқытушы-тьюторлардың дәстүрлі және қашықтықтан консультацияларды ұйымдастыру кезінде мәтіндік, аудиовизуальды және мультимедиялық оқу-

әдістемелік материалдарды жинау және оларды пайдаланушылардың өз бетінше меңгеруі үшін жіберуге негізделген.

Кейс технологиясы оқытуда жасалынған әдістемелік материалдармен іске асырылады.

Кейс-технологияға арналған материалдар түрлері мыналар:

1. Әдістемелік нұсқалар. Оқу құралдары мен глоссарий. Оқушыларға оқу жоспарындағы пәндер бойынша электрондық тасымалдауышта (CD-ROM) оқу-әдістемелік материалдардың кешені (кейс) беріледі. Кешенді даярлауда ұжымдық әдістер, жобалау әдістері пайдаланылады. Мұндай әдістер тыңдаушылардың белсенділігін арттыруға, шығармашылық қабілеттерін белсендіруге игі әсерін тигізеді.

2. Жұмыс дәптері.

3. Анықтама.

4. Оқу, аудио, бейне материалдары.

5. Бақылау және емтихан материалдары.

Қашықтықтан оқытуға арналған кейстердің сапалық қасиеттері:

- курстың терминдер мен ұғымдарына арналған гипертекстік құрылымы;
- пайдаланушыға ыңғайлы құрылым – мұғалім материалды беру реті мен бейнелеудің бірнеше түрін таңдай алады. Сол арқылы бір оқу материалын әр түрлі аудитория үшін әдістемелік қажеттілік болса түрлі түрде беру мүмкіндігі бар[2].

- Кейстің құрамына белгілі бір нормативті талаптар жоқ. Кең таралған құжаттар мен дыбыстар, анимациялар, графикалық кірістірулер, слайд-шоу пайдаланылады.

- Оқушы оқулықтың кез келген бетін қағазға шығара алады.

- Оқушы оқу материалдарына кез келген әдіспен қол жеткізе алады (Интернет, CD-ROM).

- Оқулыққа кіріктірілген білімді тексеру жүйесі бар.

- Оқулық бетінен Интернет ресурстарына қол жеткізуге болады.

Желілік–технология - білім алушы, оқытушылар, әкімшілік арасындағы интерактивті өзара әсері мен оның оқу-әдістемелік құралдармен жабдықталуын қамтамасыз етуде телекоммуникациялық желіні қолдануға негізделген;

Оқытудың желілік –технологиясына мыналар жатады:

- Интернет желісін пайдалану;

- Электрондық поштаны пайдалану;

- Телекоммуникациялық құрылғыларды пайдалану;

- Мультимедиамен жабдықталған, Интернетке шығу мүмкіндігі бар желілік компьютерлік класс.

Электронды пошта тыңдаушыларға курстың негізгі мәселелері бойынша конфиденциалды хат жазып, алмасуға мүмкіндік береді. Электронды пошта арқылы ақпаратты жоғары жылдамдықпен жіберу мүмкіндігінің арқасында тыңдаушыға көмек дер кезінде, сұранысты алған соң бірден көрсетіледі. Интернет көмегімен тыңдаушылармен кері байланыс орнатып қана қоймай, олардың оқу қызметін бақылауға, бағалауға болады.

Қашықтықтан оқыту технологиясы бойынша оқытушының негізгі міндеті білім алушының келесі түрдегі орындалатын өз бетінше жұмысын басқару болып табылады: туындайтын мәселелерді қарастыру; мақсат пен міндеттерді қою; білім, тәжірибелерді беру; ұйымдастыру қызметі; білім алушылардың арасында өзара байланысты ұйымдастыру; оқу процесін бақылау. Тыңдаушылар қашықтықтан оқыту кезінде білім беру процесінің негізін қолайлы уақытта, ыңғайлы орында, тиімді қарқындағы өз бетінше жұмыс құрайды. Сондықтан тыңдаушылар өз бетінше жұмыстың техникасы мен әдістемесін, жоғарғы деңгейдегі білімді өз бетімен толықтыру негіздерін меңгеруі қажет. Сонымен бірге нәтижелі түрде оқу үшін жаңа ақпараттық технологияның құралдарымен жұмыс істей білуі тиіс [3].

Сонымен, қашықтықтан оқыту — адамның білім алуға және ақпарат алуға деген құқықтарын іске асыратын үздіксіз білім беру жүйесі нысандарының бірі ретінде мамандардың негізгі қызметін атқара жүріп білімін, біліктілігін арттыруға мүмкіндік береді.

Білім беру курстарын жасақтау үрдістері - қашықтықтан білім беру курсын жасақтауды екі құрама бөлікке бөлуге болады: оқу-әдістемелік материалдарды толықтыру мен курс дизайнерін жасақтау. Бірінші кезеңде мазмұн бөліктерін логикалық түрде құрастыру, курстың түсініктілік аппаратының құрылымын жобалау және курстың құрамды бөліктері ретінде бақылау мен талқылаудың құрылымдарын құрастыру қарастырылады. Курстың гипермәтіндік құрылымын, яғни түсініктер аралығына өту мен сілтемелер жүйесі және құрылымдық бөліктерге өтуді жоспарлау ең маңызды жұмыстардың бірі болып табылады. Одан кейін материалдарды электронды түрде құру мен оны орналастыру, аралық өтулер мен сілтемелер жүйесін қалыптастыру, бақылауды жүзеге асыру, коммуникациялық шаралар және т.б. жұмыстар жүргізіледі.

Қашықтықтан білім беру курстарының оқу-әдістемелік материалдарының жинағы келесі қағидалар негізінде жасақталуы тиіс:

1. Қашықтықтан білім беру бағдарламасының құрамына белгілі бір пәндер бойынша оқыту мақсаттары мен ынтаны қалыптастыруға бағытталған оқу процесінің негізгі бөліктері және оның мәні мен оқыту жүйесіндегі ролі енеді. Ал тақырыптар тізімі оқу материалдарын меңгеру деңгейіне сәйкес көрсетіледі.

2. Оқу материалдары гипермәтінді қолдану арқылы цифрлық формада студенттердің материалдарды сілтемелер бойынша бағыт-бағдарын табу талаптарын қанағаттандыруы тиіс. Оқу материалының алғы сөзінде сілтемелердің шартты белгілеріне түсініктеме және навигацияларды қолданудың тиімді тәсілдері анықтау кеңестері беріледі.

3. Қашықтықтан білім беру курсында студенттердің оқытушылармен және өзара қарым-қатынастары қарастырылуы тиіс.

4. Қашықтықтан білім беру курсында баспа материалдарының немесе қарапайым компьютерлік оқулықтардың көшірмесі қолданылмауы тиіс. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар оқу мақсаттарының мақсаттарына жету үшін қолданылуы тиіс [3, 4-5].

Қашықтықтан білім беру курстарын құру барысында екі маман міндетті түрде қажет: тәжірибелі оқытушы (курстың мазмұнына жауапты), әдіскер-консультант (ақпараттық технологияны жақсы игерген инженер).

Қазіргі уақытта әлемдік тәжірибеде ашық сырттай және қашықтықтан оқыту түрлі дәстүрлі және жаңа ақпараттық технологияларды қолдану

негізінде модельдерге шоғырланған: теледидар, бейнежазу, баспа құралдары, компьютерлік телекоммуникациялар.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Симонович С. Евсеев Г. Алексеев А. «Специальная информатика». Учебное пособие.
2. Мұхамбетжанова С. Т. «Білім беру мекемелері қызметкерлерін ақпараттық – телекоммуникациялық технология саласы бойынша біліктілігін көтерудің ғылыми-әдістемелік негіздері». 2006 ж.
3. Информатика негіздері. № 4, 2006 ж.
4. Информатика образование. Журнал. № 4, 2006 ж
5. Могилев А.В. и др. Информатика: Учеб. пособие для студ. пед. Вузов. (А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; Под ред. Е.К. Хеннера. –М.: Изд. центр «Академия», 2000.

**МАЗМУНЫ
СОДЕРЖАНИЕ**

I СЕКЦИЯ. ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ		
I СЕКЦИЯ. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ		
1	Амирбекова М.А. ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ПСИХОЛОГИЯ ПӘНДЕРІН ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	3
2	Азирбаева Н. БІЛІМ БЕРУДЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	6
3	Алқуатова М.Б. ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚ МӘСЕЛЕСІ.....	10
4	Ануар Ә.И. АҚПАРАТТЫҚ – ҚАТЫНАСТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	13
5	Ахметова Ж. БІЛІМ БЕРУДІ ЦИФРЛАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ-ЗЕРТТЕУШІЛІК ІС-ӘРЕКЕТІН ҰЙЫМДАСТЫРУҒА ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМІН ДАЙЫНДАУ	17
6	Әбдірайымова А.Е. БІЛІМ ҮРДСІНДЕ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ.....	22
7	Базаева Ж.Б. AR ЖӘНЕ VR ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫҢ БІЛІМ БЕРУДЕГІ РӨЛІ.....	25
8	Байқадамова Л.С., Құрманбек А.Б. ФИЗИКАДАН ЕСЕПТЕР ШЫҒАРУДА ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ.....	29
9	Батхалгазина Б. МОБИЛЬДІ БАҒДАРЛАМАЛАУДЫ ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	32
10	Бахтиярова Д.М. ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ТОЛҚЫНДАРДЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ.....	35
11	Бейсен А.Қ. МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ЖОБАЛАУ МЕН ҚҰРАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ ҚАҒИДАЛАРЫ.....	39
12	Бекежанова А.А. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ СРЕДСТВАМИ ИНФОГРАФИКИ.....	41
13	Бижанова Ә. ОҚЫТУДАҒЫ КОМПЬЮТЕРЛІК ОЙЫНДАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ДАМУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	45
14	Борантай М.Ә. БІЛІМ БЕРУДЕГІ ВИРТУАЛДЫ ШЫНАЙЫЛЫҚ: ҮМІТ ПЕН КҮДІК.....	48
15	Дәукенова Н. ANDROID ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕСІНДЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕРЛІК ҚОСЫМША ҚҰРУ	52
16	Дүйсенбаева Д.С. ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ РЕВОЛЮЦИЯНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ТИГІЗЕТІН ӘСЕРІН ЗЕРДЕЛЕУ.....	55
17	Дүйсембиева Ә. САНАУ ЖҮЙЕСІН ҮЙРЕНУГЕ АРНАЛҒАН МОБИЛЬДІ ҚОСЫМША ҚҰРУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ	60
18	Дүйсенбай А. БИЗНЕС ОРТАЛЫҒЫНА 3D АРХИТЕКТУРАСЫН ЖӘНЕ ВІМ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ	62
19	Ербосынова Ғ.Ғ. АШЫҚ ОНЛАЙН КУРСТАР -БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ДАМУДЫҢ БАСТЫ ТЕНДЕНЦИЯСЫ.....	66

20	Ердалиева З. БІЛІМ БЕРУДЕ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚЫЗМЕТТЕРІН ҚОЛДАНУ.....	69
21	Еркінқызы А. ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ – ОЗЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ МЕНДЕРУ.....	73
22	Жакипова Ш.А. ОҚЫТУШЫНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ДҮНИЕТАНЫМЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ КӘСПТІК-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КЕЗЕҢІ.....	76
23	Жеңіс А.Б. БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІНДЕ ТОЛЫҚТЫРЫЛҒАН ШЫНАЙЫЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	80
24	Жұмабаева Ұ.Б. БОЛАШАҚ ИНФОРМАТИКА МҰҒАЛІМДЕРІН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ НЕГІЗДЕРІ БОЙЫНША ДАЯРЛАУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ.....	83
25	Идия А.Д. БІЛІМ БЕРУДЕ КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚЫЗМЕТТЕРІН ҚОЛДАНУ.....	87
26	Исаева Г.М. ҚАН ҚЫСЫМЫН ӨЛШЕУДІҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІН ЗЕРТТЕУ.....	90
27	Исмаилова Р.Б., Асилбаева Ф.Б., Сейдуалиева А.Н. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.....	94
28	Кабырғалиева А.К. ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА ЗАТТАР ИНТЕРНЕТІН (IOT) ПАЙДАЛАНУ.....	98
29	Қонарбай А.Н. ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК АСПЕКТІЛЕРІ ЖӘНЕ ОНЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ.....	101
30	Кутумбаева А.Б. САҢДАРДЫҢ БӨЛГІШТЕРІ ЖӘНЕ ОНЫҢ САНЫН АНЫҚТАУ.....	106
31	Қапар А. МАТЕМАТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕГІ ПӘНАРАЛЫҚ БАЙЛАНЫСТЫҢ РӨЛІ.....	112
32	Менеш С. ФИЗИКА КУРСЫНЫҢ «МЕХАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭЛЕКТРМАГНИТТІК ТЕРБЕЛІСТЕР» БӨЛІМІН ОҚЫТУДА ВИРТУАЛДЫ ЭКСПЕРИМЕНТТЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ.....	115
33	Мустафа Ф.Б. ПЕДАГОГИКАДАҒЫ ҚҰНДЫЛЫҚ БАҒДАРЛАРЫНЫҢ МӘНІ.....	120
34	Мұрат Н. APP INVENTOR БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ «MAP IT» ҚОЛДАНБАСЫ.....	123
35	Мынжасарова А. МОБИЛЬДІ ПРОГРАММАЛАУ АРҚЫЛЫ ҚОСЫМШАЛАР ҚҰРУ АРТЫҚШЫЛЫҒЫ.....	125
36	Нурлыбекова А. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ДОМА.....	128
37	Омар А.А. КӨП ТІЛДІ СӨЙЛЕУ СИГНАЛЫН АНЫҚТАУ ЖОЛДАРЫ.....	133
38	Өнерхан К. «MIT APP INVENTOR» ҚОСЫМШАСЫНДА ЖҰМЫС ІСТЕУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	137
39	Оңғарбай Ә. ОҚУ ҮРДІСІНДЕГІ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ.....	140
40	Ордабай Ә. БІЛІМ БЕРУДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ҚҰРУ ЖОЛДАРЫ.....	145
41	Рысбекқызы Н., Оданова Н.А. «SECOND LIFE» ПЛАТФОРМАСЫН ҚОЛДАНУ – ОҚЫТУ ПРОЦЕСІН АҚПАРАТТАНДЫРУДЫҢ ҰТЫМДЫ ЖОЛЫ.....	147
42	Сабит Б. ЕРЕКШЕ БІЛІМ БЕРУДІ ҚАЖЕТ ЕТЕТІН БАЛАЛАРҒА ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДІҢ ҮРДІСІ, МАҢЫЗЫ ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫ ҚОЛДАНУ.....	152
43	Сағатова А., Бейсембай Ж. ЗАМАНАУИ АҚПАРАТТЫҚ	

	ТЕХНОЛОГИЯЛАР НЕГІЗІНДЕ ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДЫ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕУ.....	156
44	Сағатова А. ОҚУШЫЛАРДЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІК МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	161
45	Сайидмухамедова Ж. ДАМЫҒАН МЕМЛЕКЕТТЕРДЕГІ ҒЫЛЫМ МЕН БІЛІМНІҢ РЕЙТИНГІ.....	165
46	Сатбай Ж.С., Дүйсекенова А.М. «100 КІТАП ЖОБАСЫ» МУЛЬТИМЕДИЯЛЫ ИНТЕРАКТИВТІ WEB САЙТТЫ ЖАСАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	170
47	Серікбаева Н. МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ ЖӘНЕ БАСТАУЫШТА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....	174
48	Сәлім А.Е. ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНЫП БАСТАУЫШ МЕКТЕПТЕ «АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР» ПӘНІН ОҚЫТУ.....	179
49	Срғабаева Б.Б. БЕЛСЕНДІ ОҚЫТУ ӘДІС-ТӘСІЛДЕРІН САБАҚТА ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ.....	181
50	Суранчиева З.Т., Огельбаева А.К. CLIL ТЕХНОЛОГИЯСЫН ОҚУ ҮРДСІНЕ ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	185
51	Такен Р.Н. АҚПАРАТТЫҚ ҚОҒАМДАҒЫ ЦИФРЛЫҚ МӘДЕНИЕТ.....	188
52	Темирәлиева Г.Б. АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕДЕ ТҮЛҒАНЫҢ БИОМЕТРИЯЛЫҚ СӘЙКЕСТЕНДІРУІ.....	191
53	Қонарбай А. ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ МЕН ҚҰРАЛДАРЫ.....	195
54	Чогаева А.К. ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІ.....	199
55	Шабар Н. ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН БОЛАШАҒЫ.....	201
56	Шайзанова А.М. БІЛІМ БЕРУДЕ ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚЫТУ РЕСУРСТАРЫН ӘЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ.....	205
57	Шаймерден Э.О., Алдабергел А.Ж. ФИЗИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ.....	207
58	Г.Т.Ысқақ. БІЛІМ БЕРУДЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУ ПРОЦЕСІН ЖЕТІЛДІРУ.....	210
59	Myrzabekova D. METHODS FOR CREATING A MOBILE APP «TRANSLATER».....	213
60	Ordabay U. DEVELOPMENT OF MOBILE APP «CALCULATOR» FOR ANDROID.....	216
II СЕКЦИЯ. ОРТА ЖӘНЕ АРНАЙЫ ОРТА БІЛІМ БЕРУДЕГІ ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ МЕН ҚҰРАЛДАРЫ		
II СЕКЦИЯ. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА В СРЕДНЕМ И В СРЕДНЕ СПЕЦИАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ		
1	Абылғазиева А. САҚТАЛУ ЗАҢДАРЫ БОЙЫНША НЕГІЗГІ ҰҒЫМДАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	221
2	Амирхан К. ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДА PISA ТАПСЫРМАЛАРЫН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ СЫНИ ТҮРҒЫДАН ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТІН АРТТЫРУ.....	224

3	Ахмаджанова Н.А. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПОВЫШЕНИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ.....	228
4	Баймолда Ж.А. САБАҚТА ЦИФРЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....	231
5	Байшымырова Т.Б., Сапаралиева А.Т. ОРТА КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	233
6	Батырбекова А. «КВАДРАТ ТҮБІР» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	236
7	Бауржанова Ж.Б. ЖАРАТЫЛЫСТАНУ - МАТЕМАТИКА БАҒЫТЫНДАҒЫ ИНФОРМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ СЫН ТҮРҒЫСЫНАН ОЙЛАУЫН ДАМУ ТӘДІСТЕМЕСІ.....	238
8	Беленькая А.В., Жубандыкова А.М., Тайтелиев Л.Р. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ САЛАУАТТЫ ӨМІР САЛТЫ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	240
9	Бәкірова Ж.Ж. АРАЛАС ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ МЕН ДАМУЫ.....	245
10	Еспаева Г. МАТЕМАТИКА ПӘНІН ОҚЫТУДА ИНТЕРАКТИВТІ ОҚЫТУ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	247
11	Жамалов А., Утебаева А. ЗАРЯД ЖҮЙЕСІНІҢ ҮЛКЕН ҚАШЫҚТЫҚТА ЖАСАЙТЫН ӨРІСІ.....	251
12	Жубандыкова А.М., Урманова Г.Р., Ахан Қ.О. МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫ ДАМУ ТӘДІСТЕМЕСІ.....	255
13	Жубандыкова А.М. БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ӨЛКЕТАНУ ІС-ӘРЕКЕТІНЕ ҚҰНДЫЛЫҚ БАҒДАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ....	259
14	Жуманова Р.М. ОҚУШЫЛАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ КӨПТІЛДІ БІЛІМ БЕРУДІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ.....	262
15	Ибрагимова В.М. МАТЕМАТИКА САБАҚТАРЫНДА МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҰҒЫМДАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ПРОЦЕСІ ЖӘНЕ ЕНГІЗУ ӘДІСТЕМЕСІ....	267
16	Икрамова А.Ш., Садықова М.К., Юсупова И.Б. ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ИНТЕРБЕЛСЕНДІ ӘДІСТЕР АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС-ӘРЕКЕТІН БЕЛСЕНДІРУДІҢ МАҢЫЗЫ.....	272
17	Кадимова А. «ЕҢ ҮЛКЕН ОРТАҚ БӨЛГІШ» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУДА АКТ ҚҰРАЛДАРЫН ҚОЛДАНУ.....	275
18	Құлымбаева А.К., Нуркасинова Л.М., Бағибаева М.И. БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ТҰЛҒАЛЫҚ ДАМУЫНА ОҚУ ҮЛГЕРІМІНІҢ ӘСЕРІ.....	279
19	Қарасай К.Т. ТОЛЫҚТЫРЫЛҒАН ШЫНАЙЫЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯСЫН БІЛІМ БЕРУДЕ ҚОЛДАНУ.....	284
20	Қуанбаева Б.С. БЫРАЙ АЛТЫНСАРИН ӘНГІМЕЛЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК ЖОЛДАРЫ.....	287
21	Лаханова Ф.Е., Бакирова К.Ш. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАДАНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН.....	291
22	Масимгазиева А.А., Қарабалаева Д.Ю. ЖОҒАРЫ МЕКТЕП БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІНДЕ ЦИФРАЛЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ.....	296
23	Маханова А.С. «ҮШБҰРЫШТЫҢ АУДАНЫ» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....	299
24	Маханова А.С. ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА МЕКТЕП	

	ИНФОРМАТИКА КУРСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	302
25	Мұратқызы Б. МЕКТЕП ИНФОРМАТИКА КУРСЫН ОҚЫТУДА ҮЙРЕТУШІ ОЙЫН ПЛАТФОРМАЛАРЫ.....	305
26	Нүсежан А. БҰЛТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ОРТАСЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ТАПСЫРМАЛАРДЫ ҚҰРУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	308
27	Нүрдәулет Д. ҚОҒАМДЫҚ-ГУМАНИТАРЛЫҚ БАҒЫТТАҒЫ ИНФОРМАТИКА КУРСЫ БОЙЫНША «3D-ПАНОРАМА ЖӘНЕ ВИРТУАЛДЫ ТУР» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	314
28	Сандибаева Н.А., Маханбетова С.Е. «ЭЛЕКТР ТОГЫНЫҢ ЖЫЛУЛЫҚ ӘСЕРІ» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	317
29	Тасымбекова Т. ЖОҒАРЫ СЫНЫПТА «АНЫҚТАЛҒАН ИНТЕГРАЛ» ТАҚЫРЫБЫН ОҚЫТУДА МУЛЬТИМЕДИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ.....	321
30	Тауекел Л. БІЛІМ БЕРУДЕГІ ИННОВАЦИЯЛЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР.....	326
31	Утебаева А., Айнабек Ж. ДИНАМИКА» ТАРАУЫН ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ	330
32	Шайкен А. РОБОТОТЕХНИКАНЫ МЕКТЕПТЕ ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ МЕН ҚАЖЕТТІЛІГІ.....	334
33	Шамшидин А. ОРТА МЕКТЕПТЕ ЭЛЕКТРОНДЫ ВИЗУАЛДЫ ОҚЫТУ ҚҰРАЛДАРЫН ПАЙДАЛАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	338
34	Яқыпбаева А. ОРТА МЕКТЕПТЕ ФИЗИКА САБАҒЫНЫҢ АҒЫЛШЫН ТІЛІНДЕ ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ.....	342
ІІІ СЕКЦИЯ. ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУДЫ ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ		
ІІІ СЕКЦИЯ. ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ		
1	Бейсембаева А. ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ.....	345
2	Даурен А. ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДА ОҚУШЫНЫҢ ЖЕКЕ БЕЙІМДЕЛГЕН БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ....	348
3	А.Р.Даутов ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ. СЛОЖНОСТИ И ИХ ПРЕОДОЛЕНИЕ.....	351
4	Кашкынбаева Н.Т., Алимбаева А.К. ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУДЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН КЕМШІЛІКТЕР.....	354
5	Кенжебекова Е. ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ - ЖАҢА БІЛІМ БЕРУ САПАСЫ.....	356
6	Молбаева А.Қ. ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУҒА АРНАЛҒАН GOOGLE CLASSROOM ВЕБ-СЕРВИСІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	359
7	Набуова Р.А., А.Т.Балтабекова ҚАШЫҚТАН ОҚЫТУ ЖАҒДАЙЫНДА КРИТЕРИАЛДЫ БАҒАЛАУ ЖҮЙЕСІН ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	362
8	Өмірбек Г.Ө., Жанбатырова А.А. ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУ ШЕҢБЕРІНДЕ ОҚУ ПЛАТФОРМАЛАРЫ.....	366
9	Пралиева Н.К. ЭФФЕКТИВНОЕ ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ.....	368
10	Сламбаева А.Б. ҚАШЫҚТАН БІЛІМ БЕРУДІ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖӘНЕ БІЛІМ БЕРУ КУРСТАРЫН ЖАСАҚТАУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ.....	373

**«ӘЛЕМДІК АҚПАРАТТЫҚ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІ
БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІ ҰСТАЗ ҚОЛЫНДА»
атты Республикалық ғылыми-практикалық конференция
материалдары**

**Материалы Республиканской научно-практической
конференции
«КОНКУРЕНТНОСПОСОБНЫЙ УЧИТЕЛЬ КАК
ОСНОВОПОЛАГАЮЩЕЕ
ЗВЕНО МИРОВОГО ИНФОРМАЦИОННОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА»**

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті
Физика, математика және цифрлық технологиялар жоғары мектебі
Информатика және қолданбалы математика кафедрасы
**«ӘЛЕМДІК АҚПАРАТТЫҚ БІЛІМ БЕРУ КЕҢІСТІГІ БӘСЕКЕГЕ
ҚАБІЛЕТТІ ҰСТАЗ ҚОЛЫНДА»** атты
Республикалық ғылыми-практикалық конференциясы

27 қараша 2020 жыл

Әріп түрі «Times New Roman»
Шартты баспа табағы – 23,9

Жинақ электронды PDF форматында
Алматы, 2020