

## БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

№	Модульдің атауы	Жалпы кр.саны	№	Пәннің нөмірі мен атауы	Акад. кредит.	Цикл / пән компоненті
1	ORW Зерттеу жұмысын ұйымдастыру-1	9	1	Академиялық хат	4	БП ЖК
			2	Ғылыми зерттеу әдістері	5	БП ЖК
2	PM Кәсіби модуль-2		1	Энергияны үнемдеу және баламалы энергетика	6	БП ЖК
			2	Ғылыми зерттеулер мен әзірлемелерді коммерцияландыру	5	БП ТК
				Жоғары мектепте филологиялық пәндерді әдістемесі		БП ТК
			3	Механикалық процестерді зерттеуге шекті элементтер әдісін қолдану	5	БП ТК
Заманауи астрофизика және космология	БП ТК					
3	РТ Кәсіби дайындық	155	1	Педагогикалық практика	10	ЖООК
			2	Зерттеу практикасы	10	ЖООК
			3	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	123	ДФЗЖ
			4	Ғылыми зерттеу әдістері		
			5	Интенсив курстар		
4	FE Қорытынды аттестаттау	12	1	Докторлық диссертацияны жазу және қорғау	12	ҚА
<b>БАРЛЫҒЫ:</b>		<b>180</b>			<b>180</b>	

## 2.1. ПӘНДЕР МЕН МОДУЛЬДЕР БОЙЫНША МӘЛІМЕТ

ORW Зерттеу жұмысын ұйымдастыру- <i>Модуль сипаттамасы:</i> Зерттеу жұмысын ұйымдастыруда академиялық деңгейде ғылыми ақпараттық мәтіндерді саралай білуді, ғылыми зерттеу жүргізуді, оның ішінде пәндік зерттеу саласына қатысты түрлі ғылыми зерттеу әдістерін меңгереді							
№	Пән коды мен атауы	Цикл/ компонент	Кредит саны	Пән сипаттамасы	Оқыту әдістері	Мақсатты ОН	Бағалау әдістері
1	ORW 701 Академиялық хат	ЖК БД	4	Пәннің мақсаты физика саласындағы әртүрлі ғылыми мақалалар, баяндамалар, эксперименттік мақалалар жазу дағдыларын дамыту, жалпы сипаттамалары мен құрылымын игеру. Докторанттар сыни тұрғыдан ойлау, жазу, ғылыми дискурс құру, ғылыми еңбектерді оқу, талдау және бағалау қабілеттерін дамытады. Олар жоғары деңгейдегі халықаралық журналдардағы ғылыми мақалалардың стилімен, құрылымымен танысады.	– бірлескен жұмыстар – жеке және бірлескен ғылыми-зерттеу жұмыстары, – пікірталастар, – әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс жасау (кітап, интернет, құжаттар, т.б.)	ОН 1 ОН 2 ОН 3	Рейтингтік бағалау жүйесі мен жазбаша емтихан
2	ORW 702 Ғылыми зерттеу әдістері	ЖК/БД	4	Пәннің мақсаты зерттеу туралы ұғымдарды және зерттеу дағдыларын, ғылыми - зерттеу жұмысының тиімділігі үшін қажетті ақпаратты іздеу, оны талдау білігін қалыптастыру. Докторанттар зерттеу жоспары мен кезеңдерін қарастырады, сандық, сапалық әдістерді қолданады. Зерттеу этикасын сақтайды.	– бірлескен жұмыстар – жеке және бірлескен ғылыми-зерттеу жұмыстары, – пікірталастар, – әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс жасау (кітап, интернет, құжаттар, т.б.)	ОН 2; ОН 3	Рейтингтік бағалау жүйесі мен жазбаша емтихан

### PM-2 Кәсіби модуль

*Модуль сипаттамасы:* Физика саласы бойынша заманауи зерттеу әдістерін меңгеріп, өзекті мәселелерді шешуде тиімді қолдану дағдыларын дамытуға бағытталған.

№	Пән коды мен атауы	Цикл/ компонент	Кредит саны	Пән сипаттамасы	Оқыту әдістері	Мақсатты ОН	Бағалау әдістері
1	<b>PM 701</b> Энергияны үнемдеу және баламалы энергетика	ЖК/БД	6	Бұл курс докторанттардың энергияны үнемдеудің, жаңа баламалы және жаңартылатын энергия көздерін іздеудің және жасаудың қазақстандық және әлемдік мәселелері туралы білімдерін қалыптастырады. Курсты игеру нәтижесінде докторанттар энергетикалық ресурстарды тиімді пайдаланудың экономикалық, өндірістік, техникалық және экологиялық аспектілерін, энергетикалық қондырғыларды пайдаланудың физикалық негіздері мен принциптерін, жаңа энергия көздерін іздеуді және құруды есептеуде білімдер мен практикалық дағдыларға ие болады.	– бірлескен жұмыстар – жеке және бірлескен ғылыми-зерттеу жұмыстары, – пікірталастар, – әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс жасау (кітап, интернет, құжаттар, т.б.)		Рейтингтік бағалау жұмысы жоба жасау
2	<b>PM 702/1</b> Ғылыми зерттеулер мен әзірлемелерді коммерцияландыру	ТК/БД	5	Пән іске асыруға ұсынылған жобалардың экономикалық тиімділігін бағалаудың әдістемелік негіздерін, зерттеу нәтижелерін коммерцияландыру кезеңдерінің мазмұнын, бизнес-жоспарлаудың техникалық ерекшеліктерін: маркетингтік жоспар, өндірістік жоспар, ұйымдастыру жоспары, қаржылық жоспар, принциптері мен формаларын зерттеу, негізгі ғылыми-техникалық қызметті ұйымдастыру; сияткерлік меншікті қорғауға және оларды процесте пайдалану құқығына байланысты мәселелерді зерттейді	– бірлескен жұмыстар – жеке және бірлескен ғылыми-зерттеу жұмыстары, – пікірталастар, – әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс жасау (кітап, интернет, құжаттар, т.б.)		Рейтингтік бағалау жұмысы жазбаша
	<b>PM 702/2</b> Жоғары мектепте филологиялық пәндерді оқыту әдістемесі	ТК/БД		Курс филология пәнінен оқу барысында алған білімдерін одан әрі оқытуда қолдану мақсатында жүйелеуге бағытталған. Курс шеңберінде филологиялық пәндерді оқытудың белсенді әдістері игеріледі.	– бірлескен жұмыстар – жеке және бірлескен ғылыми-зерттеу жұмыстары, – пікірталастар, – әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс жасау (кітап, интернет, құжаттар, т.б.)		Рейтингтік бағалау жұмысы жазбаша

3	<b>PM 703/1</b> Механикалық процестерді зерттеуге шекті элементтер әдісін қолдану	ТК/БД		Бұл курс деформацияланатын қатты дене механикасының есептеріне байланысты соңғы элементтер әдісінің негіздерін оқытады. Ақырлы элементтер модельдерін құрудың негізгі принциптері сипатталған. Механикалық емес мамандықтардың студенттеріне арналған «Қолданбалы механика» курсында қарастырылатын қолданбалы механиканың кейбір есептерін шешу мысалдары келтірілген. Ол жоғары оқу орындарының техникалық мамандықтарының студенттеріне арналған, оны инженерлік-техникалық қызметкерлер де практикалық қызметте пайдалана алады.	– бірлескен жұмыстар – жеке және бірлескен ғылыми-зерттеу жұмыстары, – пікірталастар, – әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс жасау (кітап, интернет, құжаттар, т.б.)		Рейтингтік бағалау жұмысы ауызша
	<b>PM 703/2</b> Заманауи астрофизика және космология	ТК/БД		Бұл курс докторанттарға Әлемнің қазіргі заманғы көрінісі мен эволюциясы, гравитацияның баламалы және модификацияланған теориялары, әртүрлі космологиялық модельдер туралы, заманауи астрофизикалық және космологиялық ашылымдар мен жетістіктер туралы білімдерін қалыптастыруға бағытталған. Курсты игеру нәтижесінде докторанттар Әлемнің әртүрлі параметрлерін аналитикалық және сандық есептеуде, бақылаушы деректерді өңдеуде және талдауда практикалық дағдыларға ие болады.	– бірлескен жұмыстар – жеке және бірлескен ғылыми-зерттеу жұмыстары, – пікірталастар, – әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс жасау (кітап, интернет, құжаттар, т.б.)		Рейтингтік бағалау жұмысы жазбаша

**РТ – 3** Кәсіби дайындық

*Модуль сипаттамасы:* Кәсіби дайындық докторанттардың теориялық білімін педагогикалық және зерттеу практикаларында қолдана білуге дағдыландырылады. Тағылымнамадан өту диссертацияны орындауды қамтитын ғылыми зерттеу жұмысының бағытын айқындап, сапасын арттыра түседі

№	Пән коды мен атауы	Цикл/ компонент	Кредит саны	Пән сипаттамасы	Оқыту әдістері	Мақсатты ОН	Бағалау әдістері
1	РТ 801 Педагогикалық практика	БП/ ЖК	10	Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жүйесіндегі педагогикалық практика жоғары оқу орнындағы ғылыми-педагогикалық қызметке кәсіби дайындықтың құрамдас бөлігі болып табылады және докторанттардың	Оқу-тәрбие процесі	ОН7	Есеп беру

				<p>жоғары оқу орындарында оқу процесін жүзеге асырудағы, оның ішінде арнайы пәндерді оқытудағы практикалық іс-әрекетінің бір түрі болып табылады, студенттердің оқу қызметін, пән бойынша ғылыми-әдістемелік жұмыстарды ұйымдастыру, практикалық оқытудың дағдылары мен дағдыларын алу. Докторанттардың педагогикалық практикасы жоғары оқу орындарындағы педагогикалық және оқу-әдістемелік жұмыстардың негіздерін зерттеуге, кафедра пәндері бойынша жекелеген оқу сабақтарын өткізудің педагогикалық шеберлігін игеруге бағытталған. Докторанттың педагогикалық практикасы ДП негізгі және өзгермелі бөліктерінің академиялық пәндерін игеру процесінде алынған докторантураның теориялық және практикалық бағыттағы компоненттерін жасауға негізделген және докторанттарды қоюға және шешуге дайындайды педагогикалық және зерттеу қызметі барысындағы, сонымен қатар докторлық диссертация жазу кезіндегі зерттеу проблемалары.</p>			
2	РТ 801 Педагогикалық практика	БП/ ЖК	10	<p>Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру жүйесіндегі педагогикалық практика жоғары оқу орнындағы ғылыми-педагогикалық қызметке кәсіби дайындықтың құрамдас бөлігі болып табылады және докторанттардың жоғары оқу орындарында оқу процесін жүзеге асырудағы, оның ішінде арнайы пәндерді оқытудағы практикалық іс-әрекетінің бір түрі болып табылады, студенттердің оқу қызметін, пән бойынша ғылыми-әдістемелік жұмыстарды ұйымдастыру, практикалық оқытудың дағдылары мен дағдыларын алу. Докторанттардың педагогикалық практикасы жоғары оқу орындарындағы педагогикалық және оқу-әдістемелік жұмыстардың негіздерін зерттеуге, кафедра пәндері бойынша жекелеген</p>	Оқу-тәрбие процесі	ОН7	Есеп беру

				оқу сабақтарын өткізудің педагогикалық шеберлігін игеруге бағытталған. Докторанттың педагогикалық практикасы ДП негізгі және өзгермелі бөліктерінің академиялық пәндерін игеру процесінде алынған докторантураның теориялық және практикалық бағыттағы компоненттерін жасауға негізделген және докторанттарды қоюға және шешуге дайындайды педагогикалық және зерттеу қызметі барысындағы, сонымен қатар докторлық диссертация жазу кезіндегі зерттеу проблемалары.			
3	РТ 7(8)02/ Зерттеу практикасы	БП/ ЖК	10	Зерттеу практикасы - бұл докторанттарға арналған отандық және шетелдік ғылымның теориялық, әдістемелік және технологиялық соңғы жетістіктерімен танысу, эксперименттік мәліметтерді өңдеу және түсіндірудің заманауи әдістерімен танысу мақсатында жүзеге асырылатын кәсіби тәжірибенің бір түрі. оларды диссертациялық зерттеуде қолданудың практикалық дағдыларын бекіту. Зерттеу практикасы докторанттарды даярлаудың бүкіл жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады және студенттерді ғылыми-зерттеу қызметінде Қазақстан Республикасының Мемлекеттік білім беру стандартының талаптарына сәйкес игеруді көздейді. Университеттің бітіруші кафедралары, оқытылатын мамандықтың профиліне сәйкес келетін ғылыми ұйымдар (немесе байланысты ұйымдар) ғылыми-зерттеу практикасының негізі болып табылады. Докторантура - бұл көп деңгейлі университеттік білім берудің логикалық жалғасы, ол докторантура шеңберінде кең іргелі білім беруді, содан кейін тереңдетілген мамандандырылған оқыту мен тәуелсіз ғылыми жұмыстарды қамтиды. Бұл тәуелсіз ғылыми ізденіс жүргізу қабілеті, олардың	Тәжірибелік жұмыс	ОН2, ОН5	Есеп беру

				кәсіби және ғылыми өсу жолын анықтаудағы мүмкіндіктерін бағалау мүмкіндігі.				
4	РТ 7(8)02/ Зерттеу практикасы	БП/ ЖК	10	Зерттеу практикасы - бұл докторанттарға арналған отандық және шетелдік ғылымның теориялық, әдістемелік және технологиялық соңғы жетістіктерімен танысу, эксперименттік мәліметтерді өңдеу және түсіндірудің заманауи әдістерімен танысу мақсатында жүзеге асырылатын кәсіби тәжірибенің бір түрі. оларды диссертациялық зерттеуде қолданудың практикалық дағдыларын бекіту. Зерттеу практикасы докторанттарды даярлаудың бүкіл жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады және студенттерді ғылыми-зерттеу қызметінде Қазақстан Республикасының Мемлекеттік білім беру стандартының талаптарына сәйкес игеруді көздейді. Университеттің бітіруші кафедралары, оқытылатын мамандықтың профиліне сәйкес келетін ғылыми ұйымдар (немесе байланысты ұйымдар) ғылыми-зерттеу практикасының негізі болып табылады. Докторантура - бұл көп деңгейлі университеттік білім берудің логикалық жалғасы, ол докторантура шеңберінде кең іргелі білім беруді, содан кейін тереңдетілген мамандандырылған оқыту мен тәуелсіз ғылыми жұмыстарды қамтиды. Бұл тәуелсіз ғылыми ізденіс жүргізу қабілеті, олардың кәсіби және ғылыми өсу жолын анықтаудағы мүмкіндіктерін бағалау мүмкіндігі.	Тәжірибелік жұмыс	ОН2, ОН5	Есеп беру	
5	<b>РТ7(8,9) 031</b> Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ДФЗЖ	14	16	Докторанттың зерттеу жұмысын докторант ғылыми жетекшінің басшылығымен жүзеге асырады. Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысының бағыты докторлық бағдарламаға және докторлық диссертация тақырыбына сәйкес анықталады. ДФЗЖ шеңберінде ғылыми ұйымдарда және/немесе тиісті салалардағы немесе қызмет салаларындағы ұйымдарда,	Тәжірибелік жұмыс	ОН3, ОН7	Есеп беру

					оның ішінде шетелдерде ғылыми тағылымдамадан өту көзделеді.			
	Интенсивті курстар		2		Білім алушының ғылыми зерттеу жұмысын тиімді жазуына қажетті ақпараттармен қамтамасыз ету мақсатында жүргізілетін «Ғылыми зерттеу әдістері» пәні зерттеу туралы түсініктен бастап, әртүрлі ғылыми мәтіндерге жан-жақты талдауды жүзеге асырады. Зерттеу жұмыстарына талдау жүргізіліп, олардың әдіснама бөлімінің жазылуына тоқталады. Докторантқа өз зерттеу саласына байланысты осы кезеңге дейінгі жинақтаған тәжірибесі мен білімін ұштастыра отырып, өзіне қолайлы деп санайтын зерттеу жоспарын құруға мүмкіндік жасалынады. Сонымен қатар зерттеу жұмысының дизайнында қамтылатын зерттеулер жиынтығы жөнінде жан-жақты мағлұмат беріледі. Осы арқылы докторанттың зерттеу жұмысының жүйелі жазылып шығуына ықпал етіледі және өзге де ғылыми зерттеу әдістері туралы мағлұматтардан хабардар болады. Сондай-ақ сандық, сапалық, аралас зерттеу әдістерінің қолданылуы, деректерді жиналу жолдары, зерттеу әдебі, деректерді талдау сияқты зерттеу үдерісі барысына қажетті ақпараттар туралы білімдерін жетілдіретін болады	Тәжірибелік жұмыс	ОН3, ОН7	Есеп беру
6	<b>РТ7(8,9) 031</b> Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын	ДФЗЖ	12	14	Докторанттың зерттеу жұмысын докторант ғылыми жетекшінің басшылығымен жүзеге асырады. Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысының бағыты докторлық бағдарламаға және докторлық диссертация тақырыбына сәйкес анықталады. ДФЗЖ шеңберінде ғылыми ұйымдарда және/немесе тиісті салалардағы	Тәжірибелік жұмыс	ОН3, ОН7	Есеп беру



	докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы			немесе қызмет салаларындағы ұйымдарда, оның ішінде шетелдерде ғылыми тағылымдамадан өту көзделеді.			
	Интенсивті курстар		2	Білім алушының ғылыми зерттеу жұмысын тиімді жазуына қажетті ақпараттармен қамтамасыз ету мақсатында жүргізілетін «Ғылыми зерттеу әдістері» пәні зерттеу туралы түсініктен бастап, әртүрлі ғылыми мәтіндерге жан-жақты талдауды жүзеге асырады. Зерттеу жұмыстарына талдау жүргізіліп, олардың әдіснама бөлімінің жазылуына тоқталады. Докторантқа өз зерттеу саласына байланысты осы кезеңге дейінгі жинақтаған тәжірибесі мен білімін ұштастыра отырып, өзіне қолайлы деп санайтын зерттеу жоспарын құруға мүмкіндік қасалынады. Сонымен қатар зерттеу жұмысының дизайнында қамтылатын зерттеулер жиынтығы жөнінде жан-жақты мағлұмат беріледі. Осы арқылы докторанттың зерттеу жұмысының жүйелі жазылып шығуына ықпал етіледі және өзге де ғылыми зерттеу әдістері туралы мағлұматтардан хабардар болады. Сондай-ақ сандық, сапалық, аралас зерттеу әдістерінің қолданылуы, деректерді қиналу жолдары, зерттеу әдебі, деректерді талдау сияқты зерттеу үдерісі барысына қажетті ақпараттар туралы білімдерін жетілдіретін болады.	Тәжірибелік жұмыс	ОН3, ОН7	Есеп беру
7	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ДФЗЖ	20	Докторанттың зерттеу жұмысын докторант ғылыми жетекшінің басшылығымен жүзеге асырады. Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысының бағыты докторлық бағдарламаға және докторлық диссертация тақырыбына сәйкес анықталады. ДФЗЖ шеңберінде ғылыми	Тәжірибелік жұмыс	ОН3, ОН7	Есеп беру

				ұйымдарда және/немесе тиісті салалардағы немесе қызмет салаларындағы ұйымдарда, оның ішінде шетелдерде ғылыми тағылымдамадан өту көзделеді.			
8	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ДФЗЖ	25	Докторанттың зерттеу жұмысын докторант ғылыми жетекшінің басшылығымен жүзеге асырады. Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысының бағыты докторлық бағдарламаға және докторлық диссертация тақырыбына сәйкес анықталады. ДФЗЖ шеңберінде ғылыми ұйымдарда және/немесе тиісті салалардағы немесе қызмет салаларындағы ұйымдарда, оның ішінде шетелдерде ғылыми тағылымдамадан өту көзделеді.	Тәжірибелік жұмыс	ОН3, ОН7	Есеп беру
9	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ДФЗЖ	30	Докторанттың зерттеу жұмысын докторант ғылыми жетекшінің басшылығымен жүзеге асырады. Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысының бағыты докторлық бағдарламаға және докторлық диссертация тақырыбына сәйкес анықталады. ДФЗЖ шеңберінде ғылыми ұйымдарда және/немесе тиісті салалардағы немесе қызмет салаларындағы ұйымдарда, оның ішінде шетелдерде ғылыми тағылымдамадан өту көзделеді.	Тәжірибелік жұмыс	ОН3, ОН7	Есеп беру
10	Тағылымдамадан өтуді және докторлық диссертацияны орындауды қамтитын докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысы	ДФЗЖ	18	Докторанттың зерттеу жұмысын докторант ғылыми жетекшінің басшылығымен жүзеге асырады. Докторанттың ғылыми-зерттеу жұмысының бағыты докторлық бағдарламаға және докторлық диссертация тақырыбына сәйкес анықталады. ДФЗЖ шеңберінде ғылыми ұйымдарда және/немесе тиісті салалардағы немесе қызмет салаларындағы ұйымдарда, оның ішінде шетелдерде ғылыми тағылымдамадан өту көзделеді.	Тәжірибелік жұмыс	ОН3, ОН7	Есеп беру
11	<b>Қорытынды аттестаттау</b> Докторлық диссертацияны жазу және қорғау	FE	12	Докторлық диссертация өзінің мазмұны тұрғысынан теориялық ережелер жасалынған, оның жиынтығы жаңа ірі ғылыми жетістік ретінде танылуы мүмкін немесе маңызды әлеуметтік-мәдени немесе экономикалық мәні			

			<p>шешіледі немесе іске асырылуы елдің экономикасы немесе іргелі ғылымының дамуына зор үлес қосатын ғылыми негізделген техникалық, экономикалық немесе технологиялық шешімдер.</p> <p>Докторлық диссертация докторанттың кәсіби біліктілігі деңгейін және оның ғылыми мамандық әдістемесін меңгеру дәрежесін тиісті мамандық бойынша Қазақстан Республикасының Мемлекеттік білім беру стандартының талаптарына сәйкес анықтайды.</p> <p>Докторлық диссертация ғылымның осы саласында ғылыми зерттеулермен белсенді айналысатын (мамандық профиліне сәйкес) және ғылым докторлары мен кандидаттары, PhD докторлары арасынан тағайындалған ғылыми жетекшінің басшылығымен жүзеге асырылады. ғылыми жетекшілік тәжірибесі, оның бірі, әдетте, шетелдік университеттің жетекші ғалымы ...</p> <p>Ғылыми жетекшінің кандидатурасы университеттің / ғылыми ұйымның Ғылыми кеңесінде қаралады және қабылданғаннан кейінгі алғашқы үш ай ішінде бірінші жылы университет / ғылыми ұйым басшысының бұйрығымен бекітіледі.</p> <p>Докторлық диссертация түлекке тиісті білім беру бағдарламасына сәйкес PhD ғылыми дәрежесін беруге негіз болады.</p>			
--	--	--	---	--	--	--

