

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	
1.1. Общая информация по образовательной программе.....	
1.2. Видение, миссия, программная цель, ценности, атрибуты выпускника университета .....	
1.3. Обоснование образовательной программы .....	
1.4. Особенности образовательной программы .....	
1.5. Потенциал направление и рабочие места выпускника.....	
1.6. Области профессиональных компетенции .....	
1.7. Результаты обучения образовательной программы .....	
1.8. Нормативные ссылки .....	
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	
2.1. Сведение о модулях и дисциплинах.....	
<b>3. РЕСУРСОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	
<b>3.1. Библиотечный фонд .....</b>	
<b>3.2. Кадровое обеспечение .....</b>	
<b>3.3. Материально-техническая база</b> .....	
4. ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН .....	



## 1. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Цель образовательной программы:** подготовка магистров педагогических наук, способных выполнять научные проекты и исследования в области цифрового образования

IX

### 1.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Вид образовательной программы	образовательной	действующая
Название образовательной программы	образовательной	7М01503-Информатик
Область образовательной программы	образовательной	Информатика
Направление подготовки		7М015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам (на основе приказа МОН РК от 13.10.2018г. № 569 «Об утверждении Классификатора направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием».)
Группа образовательных программ	образовательных	М012-Подготовка педагогов информатики (на основе приказа МОН РК от 2 мая 2017 года № 204 «Об утверждении Правил проведения единого национального тестирования и комплексного тестирования».)
Лицензия на ведение образовательной деятельности №, дата, месяц, год		Образовательная программа реализуется на основе приложения к Лицензии № KZ75LAA00018542 от 04 августа 2020 года по направлению подготовки кадров 7М01503-Информатика, выданной РГУ «Комитет по обеспечению качества в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан».
Номер в реестре ОП и дата регистрации/обновления		
Уровень НРК		Магистратура ,7 уровень
Присуждаемая степень		магистр педагогических наук по образовательной программе 7М01503-Информатика (на основе ГОСВО, утвержденного приказом МОН РК от 31.10.2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования»)
Аккредитация образовательной программы		Институциональная аккредитация НУ «Независимое агентство аккредитации и рейтинга», № 12018901, срок годности 24.05.2019-23.05.2024.
Рейтинг образовательной программы	образовательной	НААР 1 место



Общий объем академических кредитов	120
Срок обучения	2 года

## 1.2. ВИДЕНИЕ, МИССИЯ, ПРОГРАММНАЯ ЦЕЛЬ, ЦЕННОСТИ, АТТРИБУТЫ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА

### **Видение:**

Интеллектуальная платформа, развивающая педагогов умеющих управлять в быстро меняющемся мире.

### **Миссия:**

Формирование учителей лидеров, умеющих создавать, развивать и распространять передовые знания и ценности в области образования на благо страны и мира.

### **Программная цель:**

Университет стремится стать хабом инновационных методов преподавания, обучения и исследований, а также развития сельского образования в Центральной Азии.

### **Ценности:**

Целостность, преданность своему делу, забота об окружающих

### **Атрибуты выпускника Университета:**

- Самообучаемы, умеющие рефлексировать и исследовать свою практику
- Имеют морально - этические качества и ответственны
- Имеют глубокие предметные, цифровые знания и широкий интеллектуальный кругозор
- Креативно и критически мыслящие, коллаборативные и коммуникативные
- Практикуют лидерство в преподавании и обучении, и адаптивны к быстро меняющимся условиям
- Разнообразны, инклюзивны и за равенство возможностей в обществе

## 1.3. ОБОСНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

*Актуальность образовательной программы.* Программа подготовки магистров педагогических наук по образовательной программе 7M01503-Информатика определяется результатами обучения, которые сформированы на основе Дублинских дескрипторов и выражаются через компетенции личностной, общекультурной и профессиональной подготовки.

Наличие академической степени магистра по научно-педагогическому направлению является основным квалификационным требованием допуска к работе в вузе.

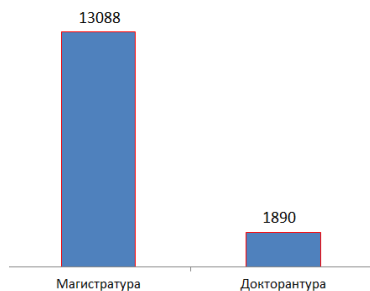
Уникальность образовательной программы 7M01503 - Информатика: достижение высокого уровня и качества самостоятельного исследования и профессиональной деятельности магистрантов; подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для высшего и послевузовского образования и научно-исследовательской сферы, способных вместе со своими научными исследованиями внести вклад в расширение границ образования и знаний в области информатики, методов обучения и информатики.

*Потребность рынка.* Статистический анализ проведен на основе Национального доклада о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан который подготовлен АО «Информационно-аналитический центр» по заказу Министерства образования и науки



Республики Казахстан на основе анализа официальной статистики, сведений, предоставленных центральными и местными исполнительными органами.

В 2022-2023 учебном году на все уровни высших образовательных программ было выделено около 88 тысяч грантов, из них для подготовки магистров и PhD докторов 13 088 и 1 890 грантов.



Государственный образовательный заказ на трех уровнях образования вуза на 2020–2021 учебный год составил более 68 тыс. грантов. На подготовку магистров и докторов PhD выделена — 12504 и 1888 единиц соответственно.

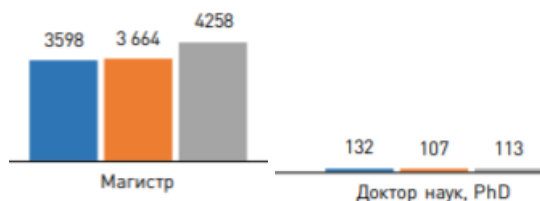


За последние три года контингент обучающихся в докторантуре увеличился на 19,1%. В 2018 году количество обучающихся в докторантуре увеличилось на 5609, в 2020 году — на 1305 обучающихся.

Численность обучающихся по программам послевузовского образования, 2018–2020 гг., чел.



С переходом на трехступенчатую систему подготовки кадров в 2020 году наблюдается снижение количества преподавателей со степенью PhD. В 2020 году количество преподавателей со степенью PhD составило 113, что на 19 человек меньше показателя 2018 года.



Совпадение с аналогичными ОП ведущих ВУЗов дальнего и ближнего зарубежья.

45% - Анатолийский университет (Anadolu Üniversitesi)

40% - Московский педагогический государственный университет

**Образовательная программа разработана на основе:**

1) Профессионального стандарта «Педагог», утвержденного приказом Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 133 от 8 июня 2017 года

2) ОРК сферы образования, утвержденной Протоколом №2 заседания отраслевой трехсторонней комиссии по социальному партнерству и регулированию социальных и трудовых отношений при Министерстве образования и науки Республики Казахстан от «23» ноября 2016 года

**1.4. ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Академическая мобильность	Университет Вестминстера (г. Лондон, Великобритания)
Двудипломная программа	Университет Вестминстера (г. Лондон, Великобритания) МИТ (г. Кембридж, Массачусетс, США)
Дополнительное образование (Minor)	

Особенности	Краткое описание
Программа двухдипломного образования	Для реализация программ двухдипломного образования имеется «Соглашение о двудипломном образовании», программа двойной степени между Государственным университетом Долины Миссисипии (г.Итта Бене, США) и Казахским национальным женским педагогическим университетом (от 8 ноября 2019 г.)

**Совпадение с аналогичными ОП ведущих ВУЗов дальнего и ближнего зарубежья**

**1.5. ПОТЕНЦИАЛ НАПРАВЛЕНИЕ И РАБОЧИЕ МЕСТА ВЫПУСКНИКА**

- учитель - средние общеобразовательные и специализированные школы, лицеи, гимназии, колледжи;
- тьютор, коуч, специалист - учреждения повышения квалификации учителей;
- специалист - департаменты образования;



- специалист - государственные и негосударственные образовательные учреждения;
- специалист - другие организации, использующие компьютерные образовательные технологии в своей профессиональной деятельности.
- научный сотрудник - научно-исследовательские учреждения и центры информатизации образования;
- специалист - организации системы образования различных форм собственности, использующие компьютерные технологии в своей работе.

#### 1.6. ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИИ

- владеет знаниями профессионального уровня для осуществления педагогической, научной, управленческой деятельности в научно-исследовательских учреждениях и центрах информатизации образования;
- организует и проводит научно-исследовательские работы в общеобразовательных и специализированных школах, лицеях, гимназиях, колледжах, педагогических учреждениях и высших учебных заведениях;
- планирует содержание курса информатики в образовательных учреждениях, применяет инновационные методы в обучении;

#### 1.7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

##### ***Результаты обучения по программе:***

PO 1 - Определяет актуальные проблемы современной философии науки, профессиональные основы речевой коммуникации (аудирование, чтение, говорение, письмо) и навыки работы с деловой корреспонденцией (письмо, электронная почта и другие)

PO 2 - Представляет теоретико-методологические основы развития науки педагогики и психологии, процессы управления и владения методами обучения, сущность и содержание психолого-педагогических исследований.

PO 3 - Выполняет научно-исследовательскую деятельность с использованием цифровых технологий, компьютерного моделирования, высокопроизводительных вычислений, суперкомпьютерных технологий и различных методов анализа данных;

PO 4 - Разрабатывает цифровые образовательные ресурсы для смешанного (blended) и онлайн обучения на языках программирования высокого уровня посредством индивидуальной или командной работы

PO 5 - Организует учебную и творческую деятельность обучающихся используя передовые педагогические технологии и продукты инновационных систем

PO 6 - Разрабатывает программные продукты, мобильные и веб-приложения, используемые в профессиональной и практической деятельности

PO 7 - моделирует прикладные задачи в области компьютерных технологий критически оценивая результаты научных работ в данной сфере посредством интеллектуального анализа данных

##### ***Матрица соотнесения результатов обучения по ОП с атрибутами выпускника***

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7
AB1	+	+	+	+	+	+	+
AB2	+	+					



AB3				+	+		
AB4	+	+					
AB5		+	+			+	+
AB6		+		+	+	+	+

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Описание модулей	Общее кол-во кредитов	№	Наименование и код дисциплины	Акад. кредит.	Цикл/компонент
1	ISE Интеграция науки и образования	21	1	ISE 501 История и философия науки	4	БД ВК
			2	ISE 502 Иностранный язык (профессиональный)/	4	БД ВК
			3	ISE 503 Педагогика высшей школы	4	БД ВК
			4	ISE 504 Психология управления	4	БД ВК
			5	ISE 505/1 Педагогическое управление и образовательный маркетинг	5	ПД КВ
			6	ISE 505/2 Лидерство в науке и образовании		
2	PTCS Проблемы преподавания информатики	21	7	PTCS 501/1 Интеллектуальный анализ данных	5	ПД КВ
			8	PTCS 501/2 Математическая обработка результатов педагогического эксперимента		
			9	PTCS 502/1 Высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерные технологии	5	ПД КВ
			10	PTCS 502/2 Технология организации научно-исследовательской работы обучающихся		
			11	PTCS 601/1 Метод CLIL в обучении информатике	5	ПД КВ
			12	PTCS 601/2 Цифровые технологии в инклюзивном образовании		
			13	PTCS 602/1 Разработка обучающих Smart приложений	6	ПД КВ
			14	PTCS 602/2 Разработка элективных курсов по информатике		
3	DTSE Цифровые технологии в науке и	22	15	DTSE 501 Цифровая культура в образовании	5	ПД ВК
			16	DTSE 601/1 Создание и использование цифровых	6	ПД КВ



	образовании			образовательных и интернет ресурсов		
			17	DTSE 601/2 Цифровые технологии в научных исследованиях		
			18	DTSE 501/1 Web-проектирование на языке Python	5	БД КВ
			19	DTSE 501/1 Программирование высокого уровня		
			20	DTSE 601/1 Онлайн-платформы в образовании	6	ПД КВ
21	DTSE 601/2 Цифровая трансформация образования					
4	RW Научно-исследовательская работа	56	22	RW 502/1 Научный исследовательский семинар	5	БД КВ
			23	RW 502/2 Качественные методы научных исследований		
			24	RW 503/1 AR и VR в образовании	5	БД КВ
			25	RW 503/2 Современные проблемы педагогических технологий		
			26	RW 601 Педагогическая практика	4	БД ВК
			27	RW 5(6)02 Исследовательская практика	10	ПД ВК
			28	RW 5(6)03 Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)/	24	НИРМ
29	RW 604 Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)	8	ИА			
<b>Итого:</b>		<b>120</b>			<b>120</b>	





№	Наименование дисциплины	Компоне нт/Цикл	Акад. кред.	Описание дисциплины	Методы обучения	Целевые РО	Методы оценивания
<b>Цикл базовых дисциплин Вузовские компоненты</b>							
<p><b>ISE</b> Интеграция науки и образования. Цикл базовых дисциплин модуля осуществляется формирование общекультурных, профессиональных компетенций.</p> <p>Совершенствует профессиональную подготовку магистрантов в области теоретической и образовательной деятельности по направлениям, основанным на междисциплинарном подходе. Современные проблемы науки и для решения профессиональных задач формируется необходимый подход в области образования, осваиваются различные формы и методы обучения. Дисциплины модуля философские обоснования науки и научная картина мира, глобальная цивилизация рассматривают роль науки в решении проблем, а также обеспечивают систематизацию языковых знаний и речевых умений в совершенствовании и формировании коммуникативных умений одной из актуальных проблем в профессиональной деятельности. В ходе освоения дисциплин модуля осваивает теоретико-методологические основы педагогики Высшей школы, педагогические технологии, психологические особенности управленческих задач, психологию управленческого общения</p>							
1	История и философия науки	БД ВК	4	<b>История и философия науки</b> - является общеобязательной для всех образовательных программ магистратуры и представляет собой введение в общую проблематику философии науки. Наука рассматривается в широком социокультурном контексте и в её историческом развитии. Особое внимание уделяется проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются	Учебный семинар Учебная дискуссия Круглый стол	PO1, PO2	Письменный



				учёные			
2	Иностранный язык (профессиональный)/	БД ВК	4	<p>Развитие речевых навыков: умения дискутировать, высказывать свое мнение на различные темы и в различных ситуациях. Изучение грамматики фокусируется на ее использовании в устной речи. Программа включает в себя приобретение и совершенствование других языковых навыков: аудирования, чтения, письма, а также разговорной речи.</p> <p>Обучение на этом курсе позволит студентам получить знания по грамматике и словарному запасу английского языка, повысить уровень владения языком, улучшить навыки разговорной речи, чтения и перевода, научиться воспринимать английскую речь на слух, преодолеть языковой барьер.</p> <p>Элементарно: понимание простых предложений, построение отдельных фраз, с трудом разбираюсь в письменной и устной речи. Уровень Pre-intermediate: чтение адаптированных текстов, небольшой словарный запас. Промежуточный уровень: вести беседы практически на любую тему, однако находить правильные слова, фразы и обороты речи, выражать мнение и хорошо понимать собеседника, говорить быстро. Уровень Upper-intermediate: понимание обычной английской речи, независимо от скорости говорения или регионального</p>	Учебный семинар Учебная дискуссия Круглый стол	PO1, PO2	письменный



				акцента собеседника. Продвинутый уровень: знание фразеологизмов и идиом, характерных для данного языка, чтение и понимание текстов любого уровня сложности. Общий курс английского языка дает учащимся возможность свободно владеть этим языком.			
3	Педагогика высшей школы	БД ВК	4	Высшее образование в современном мире. Профессионально-педагогическая культура педагога высшей школы. Педагогическое общение. Теория педагогического процесса высшей школы. Дидактика высшей школы. Содержание высшего профессионального образования. Управление процессом обучения. Методы и формы обучения высшей школы. Теория воспитания высшей школы. Теория научной деятельности высшей школы. Педагогические технологии. Управление вузом. Современные педагогические технологии в вузе.	Учебный семинар Учебная дискуссия Круглый стол	PO1, PO2	Письменный Круглый стол
4	Психология управления	БД ВК	4	<b>Психология управления-</b> Методологические основы психологии управления. Развитие психологических теорий управления. Общетеоретические вопросы психологии управления. Анализ управленческой деятельности. Особенности личности менеджера. Психологические особенности управленческих задач. Психология собственности. Профессиональная деятельность управленца. Функции субъекта управления. Психология	Учебный семинар Учебная дискуссия Круглый стол	PO1, PO2	письменный



				управленческого общения. Психологическая характеристика персонала. Психология мотивации работников. Технологии управления человеческими ресурсами организации. Психологическое обеспечение кадровой политики организации. Психология конфликта в организации. Технологии предупреждения профессиональной деформации личности			
<b>Цикл базовых дисциплин</b> <i>Компоненты по выбору</i>							
<b>DTSE</b> Цифровые технологии в науке и образовании Сформируются разносторонние навыки в области цифровой культуры, умеющие использовать инструменты, предлагаемые современными информационными технологиями, в сфере ИТ. Создание и использование цифровых образовательных и интернет ресурсов способствует формированию навыков разработки и реализации проекта обучающего приложения на различных платформах и создание приложений, используемых в образовании, с использованием возможностей мультимедийных программ и их использование на практике. Разрабатывает алгоритмы и приложения для основных правил программирования и практического применения на языке программирования высокого уровня. Современные информационные технологии и программное обеспечение, принципы функционирования и их использование при решении задач профессиональной деятельности. Проектирование индивидуальной программы осуществляется путем кодирования, тестирования и работы в современных интегрированных средах.							
5	Web проектирование на языке Python	БД КВ	5	Основы приложений Web 2.0. Основы HTML и CSS. Практическое введение в язык программирования Python для Django. Разработка современных веб-приложений на языке программирования Python с использованием Django. Веб-формы в Django. Валидация. JavaScript. Административный раздел Django. Аутентификация и авторизация в Django. Использование баз данных в Django. SQLite. Модели в Django. Разработка онлайн-	Исследование Коучинг Познавательное-проблемное изложение	PO4, PO6	Писменный



				проекта.			
6	Программирование высокого уровня	БД КВ		Основные синтаксисы языков. Современные методы и технологии программирования. Построение программ с использованием языка программирования. Настройка и тестирование разработанного программного продукта. Анализ полученных результатов. Построения программ на языках программирования высокого уровня.			
7	Научный исследовательский семинар	БД КВ	5	<b>Методы научного исследования-</b> В дисциплине рассматриваются основные понятия научно-исследовательской работы, научные методы проведения исследований, обоснованность выбора групп методов при проведении различных исследований, общенаучные, формально-логические, междисциплинарные методы исследования в области предметных исследований, основные проблемы научно-исследовательской практики. Дисциплина формирует навыки использования методов научно-исследовательских исследований в области предметных исследований. Подбор методов и их сочетания. Сбор фактических данных с помощью разных методов. Количественный и качественный анализ. Интерпретация данных и формулировка выводов. Язык и стиль научной работы. Требования к термину. Схемы, таблицы, графики. Библиографический	Кейс-стади Метод пректов	РО3, РО7	Письменный



				аппарат. Ссылочный аппарат. Цитирование. Методы качественного анализа. Этические аспекты развития науки. Этический анализ явления плагиата.			
8	Качественные методы научных исследований	БД КВ		Методология проведения научных исследований. Общая характеристика методов исследования. Этапы и уровни проведения научных исследований. Определение понятий: качественная методология, качественные методы исследования, качественный анализ. Классификация методов научных исследований. Исследовательский потенциал качественных методов. Практические задачи, решаемые с помощью качественных исследований. Преимущества и ограничения качественных методов исследования. Принципы и формы организации научно-технической деятельности, ее результаты. Проведение педагогического эксперимента. Работа над рукописью. Апробация диссертационного исследования и публикации его результатов.			
9	AR и VR в образовании	БД КВ	5	Виртуальная реальность. Дополненная реальность. Представление предметной области образования в многомерной системе. Использование виртуальной реальности в образовании. Использование дополненной реальности в образовании. Безопасность использования виртуальной реальности и	Познавательное-проблемное изложение Кейс-стади	PO4, PO5, PO6	Письменный



				дополненной реальности в образовании. Использование технологий виртуальной и дополненной реальности (VR и AR).			
10	Современные проблемы педагогических технологий	в	БД КВ	Сущность педагогических технологий. Внедрение и управление учебными планами и проектами. Оценка учебных программ и проектов. Управление информацией и обучение. Автоматизированные и электронные системы обеспечения учебного процесса организации. Современные тенденции и проблемы в начальном образовании. Современные тенденции и проблемы в среднем образовании. Современные тенденции и проблемы в высшем образовании. Основные проблемы внедрения педагогических технологий. Организация самостоятельной работы. Развитие креативности. Формирование коммуникативной культуры. Сопровождения деятельности преподавателя. Развитие педагогических технологий.			

**Цикл профилирующих дисциплин**  
***Вузовские компоненты***

PTCS Проблемы преподавания информатики  
Модуль включает дисциплины, формирующие профессиональные компетенции. Моделирование и рассмотрены возможные варианты математической обработки массива экспериментальных данных и описание методов расчета погрешностей измеряемых величин, метод наименьших квадратов, анализ корреляций переменных величин, связанных с получением знаний из информации, хранящейся в базе данных. суперкомпьютеры используются в научных исследованиях, а также в областях, связанных с интенсивными вычислениями. Важным шагом в организации исследований является выбор тематической литературы и проведение анализа основных принципов проведения обзора научной литературы, ключевых данных и теоретической основы исследовательской работы с примерами из трудов авторов. из актуальных проблем



исследований будут выделены такие ключевые вопросы, как определение цели разработки и исследования, согласование вопросов и методов исследования с организацией исследования.

Цифровые технологии в инклюзивном образовании работа с устройствами для общения людей также является работой с детьми с особыми потребностями и необходима для самостоятельного или с помощью специалиста для овладения, развития или восстановления речевых навыков.

11	Цифровая культура в образовании	ПД ВК	5	В дисциплине рассматриваются направления исследования цифровой культуры, виртуальное пространство, социализация сети, Интернет-контент, социальные сети. Дисциплина формирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, решении цифровых задач в цифровой среде, анализа цифровых ресурсов с использованием различных методов и стратегий (кейс-стади, визуальные, сравнительные исследования) Повышает знания и квалификацию по указанным темам, формирует навыки работы в среде, используемой для проведения образовательной и параллельной исследовательской работы.	Учебный семинар Учебная дискуссия Круглый стол	PO4, PO5	Письменный
----	---------------------------------	-------	---	---	--	----------	------------

**Цикл профилирующих дисциплин**  
**Компоненты по выбору**

12	Педагогическое управление и образовательный маркетинг	ПД КВ	5	Маркетинг как направление управленческой деятельности. Концепция образовательного маркетинга. Сущность и особенности маркетинга в сфере образования. Субъекты и объекты маркетинга образовательной организации, их функции. Маркетинговая среда образовательных организаций.	Ролевые игры Компетентностно-ориентированное обучение	PO2, PO5	Письменный
----	---	-------	---	--	--	----------	------------





				Управление маркетинговой деятельностью в образовательной организации. Конкурентная позиция образовательных организаций на рынке образовательных услуг. Модель маркетингового мониторинга рынка труда педагогических кадров. Программа потребительского мониторинга качества образования в вузе.			
13	Лидерство в науке и образовании	ПД КВ		Теоретические и практические проблемы лидерства в образовании и науке. Анализ подходов к лидерству как инструменту личностного развития педагога и исследователя. Лидерство в образовании как разновидность социального типа лидерства. Лидерские функции руководителя образованием. Стили деятельности лидеров в образовании. Формальное и неформальное лидерство в практике образования. Руководитель системы образования, образовательного учреждения как лидер. Требования к лидерам в образовании и науки. Условия развития и реализации лидерского потенциала личности в образовании и науке.			
14	Интеллектуальный анализ данных	ПД КВ	5	Область системного анализа, связанная с получением знаний из больших массивов структурированных данных. Вопросы моделирования и системного анализа, связанным с извлечением знаний из информации, хранящейся в базах данных. Статистические методы анализа данных.	Исследование Коучинг Познавательное- проблемное изложение	РОЗ, РО7	Письменный



				Алгоритмы компьютерной математики, связанные с саморазвивающимися алгоритмами анализа данных – нейросетевые, эволюционные, генетические и т.п.			
15	Математическая обработка результатов педагогического эксперимента	ПД КВ		Описательная статистика и ее методы. Способы представления статистических данных. Статистическая обработка данных. Статистические гипотезы и критерии. Классификация исследовательских задач. Выявления различий в уровне исследуемого признака. Сопоставления данных исследования с нормативными. Критерии согласия. Критерий $\chi^2$ . Оценка достоверности. Обоснование задачи исследования измерений. Сравнение двух независимых совокупностей. Понятие независимой совокупности. Использование функции Лапласа и статистики t-Стьюдента. Корреляционный анализ. Изучений зависимостей между переменными. Корреляционный и регрессионный анализы. Виды зависимостей используемых в науке. Типы прикладных целей в рамках статистического анализа зависимостей.			
16	Высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерные технологии	ПД КВ	5	Дисциплина рассматривает важнейшие этапы и тенденции развития вычислительных систем, основы теории параллельных вычислений в современных многопроцессорных компьютерах, практические навыки применения	Проблемно-модульное обучение	PO3, PO7	Письменный



				<p>параллелизации, ее целесообразность, оптимизацию времени ее создания и ремонта. Рассматривает понимание высокопроизводительных вычислений, архитектуру суперкомпьютеров, оценку высокопроизводительных систем, современные технологии высокопроизводительных вычислений, программирование для высокопроизводительных вычислений и параллельное программирование на основе MPI, программирование с параллельными данными, вычисления взаимодействующих систем, облачные вычисления, трансформаторные системы, создание и запуск параллельных приложений.</p>			
17	Технология организации научно-исследовательской работы обучающихся	ПД КВ		<p>Организация и проведение научно-исследовательской деятельности обучающихся. Роль исследовательской работы в личностно-ориентированном подходе к обучению. Исследовательская работа обучающихся в рамках реализации государственных стандартов. Организация исследовательской деятельности. Этапы исследовательской деятельности. Выбор темы исследования. Исследовательская работа. Отчетно-презентационный этап. Причины снижения творческой активности обучающихся. Проблема привлечения обучающихся к занятию научно-</p>			



				исследовательской деятельностью.			
18	Метод CLIL в обучении информатике	ПД КВ	5	Теоретические основы технологии CLIL. Современные методы и технологии интегрированного обучения и диагностики. Вопросы организации сотрудничества обучающихся, направленные на развитие предметно-языковой деятельности в интегрированном учебном процессе. Креативные способности для диагностики, оценки качества учебного процесса. Формирования образовательной среды, реализации задач инновационной образовательной политики. Решения исследовательских проблем. Ключевые концепции интегрированного предметного обучения BICS и CALP. Адаптация учебного материала в соответствии с уровнем языковой подготовки.	CLIL Insert Деловые игры Аудио-лингвистические	PO4, PO5	Письменный
19	Цифровые технологии в инклюзивном образовании	ПД КВ		Типы цифровых технологии, применяемые в инклюзивном образовании. Преимущества использования цифровых технологии для поддержки инклюзивного образования. Анализ политики применения цифровых технологий в инклюзивном образовании. Международное законодательство. Реализация политики применения цифровых технологии на государственном уровне. Рекомендации по политике применения цифровых технологий для поддержки инклюзивного образования. Поддержка			



				учителей и учащихся. Разработка учебных программ для инклюзивного образования.			
20	Создание и использование цифровых образовательных ресурсов и интернет ресурсов	ПД КВ	6	Понятие и типы цифровых образовательных ресурсов. Цели применения цифровых образовательных ресурсов при обучении информатике учащихся общеобразовательной школы. Основные педагогические инструменты разработки цифровых образовательных ресурсов. Дидактические и мультимедийные принципы разработки цифрового контента. Анализ существующих цифровых образовательных ресурсов по информатике для общеобразовательных школ РК - платформы iMekter.kz, Bilimland.kz, daryn.online, Openu.kz и т.д. Разработка электронного образовательного ресурса по информатике для основной средней школы	Дискуссия Частично-поиск Исследование Кейс-стади Ролевые игры	РО3, РО7	Письменный
21	Цифровые технологии в научных исследованиях	ПД КВ		Основные средства цифровых технологий, используемые в научной деятельности. Поиск научной информации из международных ресурсов сети интернет. Основные правила подготовки научного текста. Основные средства и методы обработки результатов исследований. Работа с научной информацией (Web of Science, Scopus и др.). Работа в информационно-образовательном пространстве. Подготовка диссертационных исследовательских работ. Обработка результатов исследования. Deep web. Электронные сетевые научные ресурсы.			



				Пункт Байсота. Информационное пространство научных исследований.			
22	Разработка обучающих приложений Smart	ПД КВ	6	Понятие мобильного обучения и особенности его использования. Анализ предметной области создания обучающих приложений на мобильных платформах. Изучение существующих подходов к использованию обучающих приложений в образовательном процессе. Методика закрепления полученных ранее знаний с использованием обучающих приложений на мобильной платформе. Разработка и реализация проекта обучающего приложения на мобильной платформе. Требования к обучающим приложениям по закреплению полученных ранее знаний. Описание обучающего приложения и обучающего процесса. Этапы разработки приложения. Тестирование приложений.	Дискуссия Частично-поиск Исследование Кейс-стади Ролевые игры	PO4, PO6	Письменный
23	Разработка элективных курсов по информатике	ПД КВ		Понятие педагогического дизайна. Анализ потребностей целевой аудитории, её компетенций и ожидаемых результатов обучения. Определение целей и задач учебного материала. Анализ и структурирование материалов в соответствии с целями. Выбор средств и методов учебной работы. Создание элементов, стиля и визуального дизайна курса. Разработка тестов и заданий, средств контроля и сбора информации. Создание курса с помощью			



				соответствующих инструментов, либо постановка задач членам команды для разработки конкретных элементов. Загрузка курса в систему управления обучением (LMS). Разработка методов оценки результатов и эффективности материалов. Выработка решения для дальнейшего совершенствования учебного контента.			
24	Онлайн-платформы в образовании	ПД КВ	6	Обзор платформ и сервисов для онлайн обучения в образовании и их возможности. Инструменты создания онлайн-курсов. Поддержка контента, создание онлайн-курсов. Управление пользователями. Онлайн-платформы обучения: Coursera, khanacademy, Bilim media Group, Daryn Online, Opiq, NIS Play, Atameken Academy, Blended learning. Использование онлайн сервисов для создания учебного курса. Особенности и дополнительные возможности платформ. Формирование навыков работы со специальными программами для видеозаписей для онлайн платформ	Проблемно-модульное обучение	PO4, PO6	Письменный
25	Цифровая трансформация образования	ПД КВ		Цифровая трансформация образования: перспективы и задачи. Обновление содержания образования. Ключевые аспекты цифровой трансформации образования. Цифровая трансформация образования: мировой и отечественный опыт. Модель цифровой трансформации образовательной организации. Универсальные принципы и			



				схемы. «Массовое персональное» образование. Трансформируемая деятельность в школе. Цифровая образовательная среда. Стадии цифровой трансформации. Цифровые разрывы.			
26	Педагогическая практика	БД ВК	4	Педагогическая практика предназначена для обеспечения тесной связи между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, передачи первоначального опыта педагогической деятельности и навыков научно-психологического и педагогического исследования, адаптации к научно-педагогической деятельности. Это формирует у магистрантов навыки углубления, совершенствования и закрепления полученных теоретических знаний, умения применять их в педагогической деятельности. В ходе педагогической практики проводят сеансы ссеминара, эксперимент, используя различные методы обучения.	Учебно-воспитательный процесс	-	Отчет
27	Исследовательская практика	ПД ВК	10	Формирует и развивает профессиональные знания в выбранной области специальности, закрепляет полученные теоретические знания по направлениям и специальным дисциплинам магистерской программы, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по выбранному направлению специализированной подготовки,	Практическая работа	-	Отчет





				приобретение опыта в изучении актуальной научной проблемы, формирование навыков выбора необходимых материалов для выполнения магистерской диссертации. Рассматривает ознакомление с теоретическими и методологическими достижениями отечественных и зарубежных научных исследований.			
28	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)/	НИРМ	1	Формирует у магистранта способность и практические навыки самостоятельного осуществления научных исследований, связанных с решением сложных научных и технологических задач по направлению подготовки в инновационных условиях. Включает публикацию достижений в ходе исследования в научных изданиях, обзор других исследований с обменом взглядами, систематизацию теоретических знаний, написание научно-исследовательской работы. Ознакомится с работами зарубежных ученых по своему направлению исследований и внедрит наблюдения.	Экспериментально-практическая работа	-	Отчет
	Методы исследования		1				



29	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)/	НИРМ	2	Научно-исследовательская работа магистранта формирует у магистранта способность самостоятельно осуществлять научные исследования и практические навыки, связанные с решением сложных научных и технологических задач по направлению подготовки в инновационных условиях. Включает публикацию достижений в ходе исследования в научных изданиях, обзор других исследований с обменом взглядами, систематизацию теоретических знаний, написание научно-исследовательской работы. Ознакомится с работами зарубежных ученых по своему направлению исследований и внедрит наблюдения.	Экспериментально-практическая работа	-	Отчет
	Академическое письмо		2				
30	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)/	НИРМ	3	Рассматриваются основные понятия научно-исследовательской работы, научные методы проведения исследований, обоснованность выбора групп методов при проведении различных исследований, общенаучные, формально-логические, междисциплинарные методы исследования в области предметных исследований, основные проблемы научно-исследовательской практики. Дисциплина формирует навыки использования методов научно-исследовательских исследований в области предметных исследований.	Экспериментально-практическая работа	-	Отчет
	Методы исследования		4				



31	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)/	НИРМ	11	Научно-исследовательская работа магистранта формирует у магистранта способность самостоятельно осуществлять научные исследования и практические навыки, связанные с решением сложных научных и технологических задач по направлению подготовки в инновационных условиях. Включает публикацию достижений в ходе исследования в научных изданиях, обзор других исследований с обменом взглядами, систематизацию теоретических знаний, написание научно-исследовательской работы. Ознакомится с работами зарубежных ученых по своему направлению исследований и внедрит наблюдения	Экспериментально-практическая работа	-	Отчет
32	Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМД)	ИА	8	Подготовка магистерской диссертации, защита	Завершение диссертационной работы, оформление	-	Защита
<b>Итого:</b>			<b>120</b>				



### 3. РЕСУРСОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Библиотечный фонд

Одним из важных показателей качества подготовки кадров по образовательной программе является обеспеченность студентов учебной, учебно-методической, научной, справочной, художественной литературой и периодическими изданиями.

Библиотечный фонд по ОП 7M01503-Информатика на 1 мая 2021 года составляет 1 076 648 экземпляров, из них на государственном языке 943980 и 10519 изданий представлены на электронных носителях. С помощью программы «КАБИС» (Казахская Автоматизированная Библиотечно-Информационная Система) автоматизированы такие процессы как поиск и заказ книги, учет книжного фонда библиотеки и ведение статистики посещаемости.

Библиотека Университета предоставляет обучающимся и ППС доступ к базам данных: IPR books, Polpred, Alembok, Web of Science, Elsevier (Scopus).

Обеспечен доступ к республиканской межвузовской электронной библиотеке (РМЭБ), которая объединяет электронные образовательные и научные ресурсы ВУЗов РК.

Студенткам образовательной программы обеспечен доступ к следующим научным журналам корпорации «Thomson Reuters», размещенное на платформе Web of Knowledge, БД «Springer, Полпред, IPRbooks, Республиканская межвузовская электронная библиотека (совместная деятельность сторон, направленная на создание информационных ресурсов) заключен с «Ассоциацией вузов РК».

С 2010 года библиотека предоставляет возможность студенткам КазНацЖенПУ ознакомиться с содержанием магистерских диссертаций традиционного формата (более 150 наименований), половина из которых, на сегодняшний день, переведена в PDF-формат.

Также докторанты могут воспользоваться услугой «Электронная библиотека КазНацЖенПУ», которая обеспечивает доступ к электронной библиотеке с компьютера из любой точки мира в формате 24/7 (адрес сайта: [lib.kazmkpu.kz](http://lib.kazmkpu.kz)). В базе электронной библиотеки к услугам студенток около 10000 единиц полнотекстных источников, более 1000 единиц лицензированных книг, 6676 единиц отсканированных сотрудниками библиотеки, а около 300 единиц книг относятся к источникам редкого фонда.

#### 3.2 Кадровое обеспечение

Образовательная программа реализуется кафедрой «Информатика и прикладная математика». Количественный и качественный показатели ППС, обслуживающего образовательную программу (дисциплины базового и профилирующего циклов):

Общее число ППС – 30 чел., в т.ч.:

Доктора наук – 3

Кандидатов наук – 8

Докторов Ph.D – 4

Магистров – 15

Остепененность ОП – 50 %.

Квалификационные характеристики профессорско-преподавательского состава образовательной программы отражены в **Кадровом справочнике**.

#### 3.3 Материально-техническая база

Практические и лабораторные занятия по образовательной программе осуществляются в 16 компьютерных классах:

1. компьютерный класс 1 – 13 пос.мест (47,1 кв.м)



2. компьютерный класс 2 – 11 пос.мест (70,7кв.м)
3. компьютерный класс 3 – 13 пос.мест (87,2кв.м)
4. компьютерный класс 4 – 12 пос.мест (69,9кв.м)
5. компьютерный класс 5 – 13 пос.мест (86,9кв.м)
6. компьютерный класс 6 – 12 пос.мест (70кв.м)
7. компьютерный класс 7 – 15 пос.мест (87,1кв.м)
8. компьютерный класс 8 – 12 пос.мест (70,7кв.м)
9. компьютерный класс –9 16 пос.мест (87,7кв.м)
10. компьютерный класс 10 – 10 пос.мест (47,1кв.м)
11. компьютерный класс 11 – 11 пос.мест (69,9кв.м)
12. компьютерный класс 12 – 12 пос.мест (69,9кв.м)
13. Мультимедийный класс – 13 пос.мест (39,7кв.м)
14. Компьютерный класс №415 – 10 пос.мест (55,2кв.м)
15. Компьютерный класс №421 – 10 пос.мест (55,5кв.м)
16. Компьютерный класс №430 – 9 пос.мест (47,1кв.м)

**Базы практики:**

№	Наименование организации (учреждении)	№ и дата договора
1.	Институт повышения квалификации педагогических работников по Алматинской области «Орлеу»	№1, 04.02.2018
2.	ТОО «QSTEM»	№25, 23.11.2021



#### 4. ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№	Содержание мероприятия	Срок реализации	Ответственные
<b>Учебно-методическое направление</b>			
1	Внедрение современных технологий обучения, способствующих развитию познавательной активности докторантов	2023-2025	ППС кафедры
2	Привлечение партнеров и работодателей к разработке и экспертизе образовательных программ	2023-2025	Лидер программ, ППС кафедры
3	Издание учебной, учебно-методической и научной литературы по реализуемым ОП	2023-2025	ППС кафедры
4	Мониторинг и обновление каталогов элективных дисциплин в соответствии с развитием ключевых и профессиональных компетенций, запросами рынка труда	2023-2025	Лидер программ
5	Привлечение специалистов-практиков с организаций с практической сферой деятельности, в том числе из институтов повышения квалификации для проведение мастер классов докторантам по использованию инновационных технологий в учебном процессе	2023-2025	Лидер программ
6	Заключение договоров с зарубежными и отечественными вузами-партнерами с целью развития академического обмена обучающихся всех уровней и ППС	2023-2025	Лидер программ
<b>Научно-исследовательское направление</b>			
1	Организация семинаров по обсуждению видов и форм научно-исследовательской работы докторантов	2023-2025	Лидер программ
2	Подготовка и публикация научных статей, а также участие в научных конференциях за рубежом	2023-2025	ППС кафедры
3	Публикация трудов в международных изданиях, индексируемых базами Thomson Reuters и Scopus	2023-2025	ППС кафедры
4	Организация совместных научно-практических мероприятий с отечественными и международными партнерами	2023-2025	Лидер программ, ППС кафедры
<b>Воспитательное направление</b>			
1	Проведение семинаров, тренингов по мотивации к ведению здорового образа жизни	2023-2025	Лидер программ
2	Проведение семинаров, тренингов мотивирующих к уважительному отношению к культурному и научному наследию предыдущих поколений	2023-2025	ППС кафедры
<b>Повышение квалификации</b>			



1	Проведение тренингов на тему «Психолого-педагогическая поддержка профессионального развития педагога»	2023-2025	ППС кафедры
2	Прохождение повышения квалификации, переподготовки, стажировки ППС на республиканском и международном уровнях	2023-2025	ППС кафедры
<b>Профориентационная работа</b>			
1	Проведение мероприятий по привлечению успешно окончивших обучающихся магистратуру для обучения по образовательной программе 8D01502-Информатика	2023-2025	ППС кафедры
2	Мониторинг наполнения и совершенствования сайта Института ФМЦТ	2023-2025	ППС кафедры

1	ОП в которой предлагается модуль				
---	----------------------------------	--	--	--	--



2	Соответствующий Институт и кафедра (ы)								
3	Наименование модуля								
4	Количество кредитов								
4		Описание дисциплины (не более 50 слов)	Методы преподавания	Методы оценивания	Лек	Сем	Прак / Лаб	СРС	СРМП
	Дисциплина 1								
	Дисциплина 2								
5	Уровень								
6	Тип обучения	Очно/онлайн/смешанный							
7	Пререквизиты модуля								

Приложение 3

Форма предложения нового модуля/изменений в существующей ОП

1. Обоснование внедрения/изменений модуля
2. Описание и цель модуля:
3. Результаты обучения по модулю: (не более 6 РО на модуль, связанные с РО ОП)  
*[При внесении новой дисциплины убедитесь, что ее результаты согласованы с РО модуля и РО ОП. Результаты обучения должны вести к выработанным атрибутам университета]*
4. Оценивание  
*[подробно опишите предполагаемые методы оценивания, методы должны быть измеримы и связаны с активностью студента и методами преподавания]*

	Метод оценивания СРС	Метод оценивания СРМП	Метод итогового оценивания
Дисциплина 1			
Дисциплина 2			

Подпись разработчика, программного лидера, председателя метод бюро Института

\_\_\_\_\_



