

**Министерство образования и науки Республики Казахстан**  
**Костанайский государственный педагогический университет**  
**имени Умирзака Султангазина**

Утверждено  
Ученым советом  
от «28» 05 2020 г.  
Протокол № 12  
Председатель Ученого совета  
  
Г. Мусабекова



**Область образования:** 7М01 Педагогические науки

**Направление подготовки в послевузовском образовании - магистратуре:**  
7М015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«7М01509 ИНФОРМАТИКА»**

**Присуждаемая степень:** магистр педагогических наук по образовательной программе  
*«7М01509 Информатика»*

**Костанай, 2020**

## **РАЗРАБОТЧИКИ**

- Радченко Т.А. и.о. заведующей кафедрой информатики, робототехники и компьютерных технологий, магистр естественных наук
- Ерсултанова З.С. кандидат технических наук, ассоциированный профессор кафедры информатики, робототехники и компьютерных технологий
- Оспанова Ш.Б. учитель информатики АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Физико-математического направления г. Костанай

## **ЭКСПЕРТЫ**

- Оспанов М.Г. учитель информатики АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы». Физико-математического направления г. Костанай
- Нестерова И.В. заместитель директора по учебной работе ГУ «Средняя школа №8 отдела образования акимата города Костаная»

## **РАССМОТРЕНО**

Образовательная программа рассмотрена на расширенном заседании кафедры информатики, робототехники и компьютерных технологий с привлечением экспертов  
Протокол № 3 от 21 ноября 2019 г.

## **ОДОБРЕНО**

Образовательная программа одобрена решением Совета Естественно-математического факультета  
Протокол № 3 от 25 ноября 2019 г.

## **РЕКОМЕНДОВАНО**

Образовательная программа рекомендована постановлением Академического совета  
Протокол № 4 от 24 марта 2020г.

## **СОГЛАСОВАНО**

Образовательная программа согласована с представителями работодателей  
Филиал «Назарбаев Интеллектуальная школа физико-математического направления города Костанай» АОО "Назарбаев Интеллектуальные школы» (г. Костанай, Костанайская обл.)  
Протокол №4 от 21 ноября 2019 г.

### Паспорт образовательной программы

№		
1	Код и классификация области образования	7М01 Педагогические науки
2	Код и классификация направлений подготовки	7М015 Подготовка педагогов по естественнонаучным предметам
3	Группа образовательных программ	М012 Подготовка педагогов информатики
4	Наименование образовательной программы	7М01509 Информатика
5	Вид ОП	Новая ОП
6	Цель ОП	Подготовка магистров способных применять информационные технологии в сфере образовательной деятельности, осуществлять мониторинг и управление учебного процесса, оценивать и сравнивать традиционные и новые идеи на основе современных методов обучения информатике, обладающих навыками научно-исследовательской деятельности.
7	Уровень по МСКО	МСКО 7
8	Уровень по НРК	НРК 7
9	Уровень по ОРК	ОРК 7 (7.1)
10	Форма обучения	Очное (full time)
11	Срок обучения	2 года
12	Язык обучения	казахский и русский
13	Объем кредитов	120 академических кредитов / 120 ECTS
14	Присуждаемая академическая степень	магистр педагогических наук по образовательной программе «7М01509 Информатика»
15	Наличие приложения к лицензии на направление подготовки кадров	
16	Наличие аккредитации ОП	
	Наименование аккредитационного органа	
	Срок действия аккредитации	

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1 Область применения

Образовательная программа «7М01509 Информатика» представляет систему документов согласно нормативным документам МОН РК и с учетом потребностей рынка труда.

Образовательная программа «7М01509 Информатика» разработана в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом послевузовского образования (утвержден приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604), Классификатором направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (утвержден приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569), Профессиональным стандартом «Педагог (утвержден приказом Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» № 133 от 8 июня 2017 года), Дублинскими дескрипторами, согласованными с Европейской рамкой квалификаций.

Требования по приему обучающихся на образовательную программу определены Типовыми правилами приема в организации образования, реализующие профессиональные учебные программы послевузовского образования от 19 января 2012 года № 109 (с изменениями по состоянию на 14.07.2016 г.). В магистратуру принимаются лица, освоившие профессиональные учебные программы высшего образования. Поступающий должен иметь все пререквизиты, необходимые для освоения соответствующей профессиональной учебной программы магистратуры.

Присуждаемая степень: магистр педагогических наук по образовательной программе «7М01509 Информатика»

### Основные потребители образовательной программы

Основными потребителями образовательной программы являются обучающиеся, высшие учебные заведения Республики Казахстан, осуществляющие подготовку кадров в области образования «7М01509 Информатика»

### 2 Модель выпускника:

1. Профессионал в своей предметной области;
2. Критическое мышление и высокоразвитый интеллект
3. Лидерские качества: предпринимательские навыки, умение принимать решения
4. Высокий уровень личной сознательности и академической честности
5. Глобальная гражданственность, оставаясь при этом гражданином и патриотом своей страны.

### 3 Цели и задачи образовательной программы

Основная цель образовательной программы: подготовка магистров способных применять информационные технологии в сфере образовательной деятельности, осуществлять мониторинг и управление учебного процесса, оценивать и сравнивать традиционные и новые идеи на основе современных методов обучения информатике, обладающих навыками научно-исследовательской деятельности.

Основные задачи образовательной программы подготовки магистра по образовательной программе «7М01509 Информатика» стратегический ориентир на раскрытие потенциальных возможностей магистрантов, формирование компетенций – интегральных способностей магистрантов решать определенный класс профессиональных задач в изменяющихся условиях;

обеспечение овладения глубокими знаниями по направлению профессиональной подготовки по смежным областям знаний, фундаментальных и гуманитарных дисциплин;

приобретение навыков организации и проведение научных исследований, овладение методологией научно-педагогических исследований, получения необходимого задела для продолжения научной работы в докторантуре;

формирование методологической культуры магистрантов;

обеспечение продолжения образования на следующей ступени системы профессионального образования (докторантура);

формирование и развитие образованной личности, способной жить в динамично развивающейся среде, готовой к самореализации как в своих собственных интересах, так и в интересах общества;

формирование магистранта как субъекта учебной деятельности в ракурсе приоритетности и диалогичности;

получение полноценного и качественного научно-педагогического образования, профессиональной компетентности, углубления теоретической и практической индивидуальной подготовки магистрантов в области психологии;

выработка у обучающихся способностей к самосовершенствованию и саморазвитию, потребности и навыков самостоятельного творческого овладения новыми знаниями в течение всей их активной жизнедеятельности;

подготовка специалистов с высоким уровнем профессиональной культуры, в том числе и культуры профессионального общения, имеющих гражданскую позицию, способных формулировать и решать современные научные и практические проблемы, преподавать в вузах, успешно осуществлять исследовательскую и управленческую деятельность;

освоение фундаментальных курсов на стыке наук, гарантирующих им профессиональную мобильность;

приобретение научных исследовательских навыков, участие в научных мероприятиях различного уровня, продолжение научной подготовки в докторантуре;

получение необходимого минимума знаний в области вузовской педагогики и психологии и опыта преподавания в вузе.

#### **4 Результаты обучения по образовательной программе:**

PO1 Знает мировые тенденции и концепции в области цифровизации; теоретико-методологические основы научных исследований в информатике; состояние развития цифровых технологий на современном этапе, об IT- школах Казахстана

PO2 Владеет государственным, русским и английским языками как средством коммуникации в рамках сложившейся специализированной терминологии профессионального международного общения в области цифровых технологий, для осуществления коммуникации в учебной, научной, профессиональной и социально-культурной сферах общения.

PO3 Знает дидактику высшей школы в аспекте подготовки полиязычных кадров; языки, функционирующие в учебной среде, для академических и профессиональных целей не ниже необходимого уровня; современные технологии обучения в высшей школе, методы внедрения результатов исследований в практическую педагогическую деятельность; механизмы коммерциализации результатов исследований

PO4 Знает концептуальные и теоретические основы информатики, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние. Имеет навыки сопоставления разнообразных современных цифровых технологий и информационных систем, способен использовать их в процессе выполнения научно- исследовательских работ.

PO5 Владеет технологиями проведения научных исследований в области информатики, обработки и оценки их результатов, подготовки научных публикаций; способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений; умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач

PO6 Владеет методами разработки авторских курсов по разным разделам информатики; методологией разработки научно-методической и учебно-методической продукции с учетом подготовки полиязычных кадров; осуществляет апробацию и внедряет результаты исследований в практическую деятельность;

PO7 Способен участвовать в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде; нести ответственность за результаты профессиональной деятельности; демонстрировать навыки управления (ведение переговоров, коммуникативные способности, управление проектами, решение проблем и умение работать в команде); проявлять инициативу и находить организационно-управленческие решения.

PO8 Способен осуществлять международное сотрудничество в профессиональной сфере; развивать у обучающихся навыки международного сотрудничества; умеет привлекать к учебно-воспитательному процессу работодателей, представителей профессиональных объединений, научных организаций, зарубежных партнеров

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе "7М01509 Информатика "**  
**с Профессиональным стандартом "Педагог"**  
**КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Педагог. Преподаватель вуза»**  
**Педагог. Преподаватель вуза – 7 уровни квалификации по ОРК**

<b>РО</b>	<b>Трудовые функции ПРОФСТАНДАРТА</b>	<b>Умения, навыки</b>	<b>Знания</b>
<p>РО1 - Знает мировые тенденции и концепции в области цифровизации; теоретико-методологические основы научных исследований в информатике; состояние развития цифровых технологий на современном этапе, об IT- школах Казахстана</p>	<p>Трудовая функция 1 Обучающая: транслирует учебную информацию, учит самостоятельно добывать знания</p>	<p>7.1, 7.2 самостоятельно проводит лекционные, семинарские, практические, лабораторные занятия с учетом требований разработанных и утвержденных методических указаний; самостоятельно проводит занятия по практике целевого языка (для педагогов, задействованных в программах многоязычного образования); под руководством наставника определяет содержание и выбирает формы, методы и средства учебных занятий (лекционные, семинарские, практические, лабораторные) в соответствии с целями курса; под руководством наставника планирует и организует самостоятельную работу обучающихся</p>	<p>для освоивших программы педагогических специальностей бакалавриата: классических положений дидактики высшей школы в интеграции с теоретическими концепциями специальной области (учебные дисциплины; образовательные области, образовательные модули, образовательные программы); теории и методики профессионального образования; дидактики высшей школы в аспекте подготовки полиязычных кадров; содержания учебной программы преподаваемого курса (дисциплины); современных технологий обучения в высшей школе, психологии студенчества, новейших достижений в специальной области; языков, функционирующих в учебной среде, для</p>

			<p>академических и профессиональных целей не ниже необходимого уровня.  <i>дополнительно для освоивших программы непедагогических специальностей бакалавриата:</i>  общей педагогики и общей психологии;  возрастной физиологии и возрастной психологии</p>
<p>PO2 Владеет государственным, русским и английским языками как средством коммуникации в рамках сложившейся специализированной терминологии профессионального международного общения в области цифровых технологий, для осуществления коммуникации в учебной, научной, профессиональной и социально-культурной сферах общения</p>	<p>Трудовая функция 2  Воспитывающая: приобщает обучающихся к системе социальных ценностей</p>	<p>соблюдает педагогический такт, правила педагогической этики; проявляет уважение к личности обучающихся; придерживается демократического стиля во взаимоотношения с обучающимися; проявляет приверженность к высшим социальным ценностям, к идеям гуманистической педагогики; проявляет приобщенность к системе общечеловеческих и национальных ценностей в их единстве; строит воспитательный процесс с учетом национальных приоритетов Казахстана; проявляет способность противостояния любым видам дискриминации, экстремизма; содействует развитию благоприятной образовательной среды для реализации культурных и языковых потребностей обучающихся</p>	<p>педагогики высшей школы; психологии студенчества; особенностей воспитательного процесса в вузе; принципов и методов интеграции социальных ценностей при формировании профессионально значимых качеств будущих специалистов; способов формирования у обучающихся положительной самооценки, мотивации изучения языков, гражданской идентичности и лингвистической толерантности; теории и практики социального взаимодействия в поликультурной и полилингвальной среде;</p>

<p>РО3 – Знает дидактику высшей школы в аспекте подготовки полиязычных кадров; языки, функционирующие в учебной среде, для академических и профессиональных целей не ниже необходимого уровня; современные технологии обучения в высшей школе, методы внедрения результатов исследований в практическую педагогическую деятельность; механизмы коммерциализации результатов исследований</p>	<p>Трудовая функция 3 Методическая: осуществляет методическое обеспечение образовательного процесса</p>	<p>под руководством наставника разрабатывает УМК читаемых дисциплин; под руководством наставника авторские курсы в соответствии с миссией и целями организации образования</p>	<p>мировых тенденций в развитии высшего профессионального образования; педагогических концепций и образовательных стратегий международных организаций (ООН, ОБСЕ и др.) методов разработки научно-методических комплексов, авторских курсов; методологии разработки научно-методической продукции, учебно-методических комплексов, авторских курсов в рамках подготовки полиязычных кадров</p>
<p>РО4 - Знает концептуальные и теоретические основы информатики, ее место в общей системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние. Имеет навыки сопоставления разнообразных современных цифровых технологий и информационных систем, способен использовать их в процессе выполнения научно-исследовательских работ</p>	<p>Трудовая функция 4 Исследовательская: изучает уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследует образовательную среду</p>	<p>самостоятельно использует теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач; самостоятельно внедряет результаты исследований в практическую педагогическую деятельность; самостоятельно и во взаимодействии с коллегами осуществляет апробацию полученных результатов исследований; во взаимодействии с коллегами планирует и проводит исследования в области психолого-педагогических наук для совершенствования практики образования; во взаимодействии с коллегами</p>	<p>теоретико-методологических основ научных исследований в педагогике и в специальной области; методов внедрения результатов исследований в практическую педагогическую деятельность; методологии научных исследований в области поликультурного и многоязычного образования; механизмов коммерциализации результатов исследований</p>

		планирует и проводит исследования в специальной области, в том числе в целях коммерциализации полученных результатов	
PO5 - Владеет технологиями проведения научных исследований в области информатики, обработки и оценки их результатов, подготовки научных публикаций; способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений; умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач	Трудовая функция 5 Социально-коммуникативная: осуществляет взаимодействие с профессиональным сообществом и со всеми заинтересованными сторонами образования	развивает у обучающихся навыки международного сотрудничества	основ педагогического менеджмента;
PO6 - Владеет методами разработки авторских курсов по разным разделам информатики; методологией разработки научно-методической и учебно-методической продукции с учетом подготовки полиязычных кадров; осуществляет апробацию и внедряет результаты исследований в практическую деятельность	Трудовая функция 5 Социально-коммуникативная: осуществляет взаимодействие с профессиональным сообществом и со всеми заинтересованными сторонами образования	привлекает к учебно-воспитательному процессу работодателей, представителей профессиональных объединений, научных организаций, зарубежных партнеров; развивает у обучающихся навыки международного сотрудничества	основ педагогического менеджмента; норм, правил, форм, методов и средств международного сотрудничества в профессиональной сфере

**Соотнесение результатов обучения по образовательной программе "7М01509 Информатика" с Профессиональным стандартом "Педагог"  
КАРТОЧКА ПРОФЕССИИ: «Менеджер в образовании»  
Педагог. Менеджер в образовании – 7 уровни квалификации по ОРК**

РО	Трудовые функции ПРОФСТАНДАРТА	Умения, навыки	Знания
<p>РО5 Владеет технологиями проведения научных исследований в области информатики, обработки и оценки их результатов, подготовки научных публикаций; способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений; умеет генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Трудовая функция 1 управленческая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Организует деятельность организации образования (кроме вузов), структурного подразделения (в том числе вуза)</li> <li>•Обеспечивает выполнение учебных программ, стабильное функционирование всех направлений учебного процесса</li> <li>•Координирует деятельность педагогов, методических объединений в рамках организации образования или структурного подразделения</li> <li>•Контролирует и регулирует учебную нагрузку педагогических работников организации образования или структурного подразделения</li> <li>•Решает вопросы кадрового обеспечения организации образования или структурного подразделения квалифицированными кадрами</li> <li>•Координирует работу по повышению квалификации педагогических работников</li> <li>•Обеспечивает правильное сочетание экономических и административных методов руководства, применение принципов материальных и моральных стимулов повышения эффективности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Конституции РК</li> <li>•Гражданского кодекса РК</li> <li>• Законов РК: "Об образовании", "О науке", "О борьбе с коррупцией", "О языках в Республике Казахстан", "О всеобщей воинской обязанности и военной службе", "О государственных закупках", "О государственном имуществе"</li> <li>•ГПРОН РК и др. НПА, регламентирующих деятельность организации образования (кроме вузов), ее структурных подразделений (в том числе вуза)</li> <li>•Основных стратегий и векторов государственной политики в области образования</li> <li>•Молодежной политики государства</li> <li>•Национальной идеологии воспитания детей и молодежи               <ul style="list-style-type: none"> <li>•Трудового законодательства, правил и норм охраны труда</li> </ul> </li> <li>•Методологию современного педагогического менеджмента и стратегического управления</li> </ul>

		<p>работы сотрудников</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечивает внедрение и привлечение инновационных технологий для эффективности деятельности организации образования или структурного подразделения</li> </ul>	
<p>РО7 Способен участвовать в научных дискуссиях в академической и профессиональной среде; нести ответственность за результаты профессиональной деятельности; продемонстрировать навыки управления (ведение переговоров, коммуникативные способности, управление проектами, решение проблем и умение работать в команде); проявлять инициативу и находить организационно-управленческие решения</p>	<p>Трудовая функция 1 управленческая</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечивает меры по использованию и развитию профессиональных знаний и обмена опытом, созданию благоприятных и безопасных условий труда, соблюдению требований охраны труда и техники безопасности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Законов РК: "Об образовании", "О науке", "О борьбе с коррупцией", "О языках в Республике Казахстан", "О всеобщей воинской обязанности и военной службе", "О государственных закупках", "О государственном имуществе"</li> <li>• ГПРОН РК и др. НПА, регламентирующих деятельность организации образования (кроме вузов), ее структурных подразделений (в том числе вуза)</li> <li>• Основных стратегий и векторов государственной политики в области образования</li> <li>• Молодежной политики государства</li> <li>• Национальной идеологии воспитания детей и молодежи</li> <li>• Методологию современного педагогического менеджмента и стратегического управления</li> </ul>
<p>РО8 Способен осуществлять международное сотрудничество в профессиональной сфере; развивать у обучающихся навыки международного сотрудничества; умеет привлекать к учебно-воспитательному процессу работодателей, представителей</p>	<p>Личностные и профессиональные компетенции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проявляет уважение к обучающимся, педагогов</li> <li>• Соблюдает демократический стиль руководства коллективом</li> <li>• Соблюдает нормы социальной, профессиональной этики</li> <li>• Проявляет способность нести персональную ответственность за результаты деятельности организации образования или структурного подразделения</li> <li>• Проявляет способность и постоянное стремление к успешной и позитивной деловой коммуникации на государственном и других языках.</li> <li>• Демонстрирует коммуникабельность, толерантность, ораторское мастерство,</li> </ul>	

профессиональных объединений, научных организаций, зарубежных партнеров		законопослушность
---	--	-------------------

**5 Матрица соотнесения результатов обучения по образовательной программе  
с моделью выпускника**

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
1	+	+	+	+	+	+		
2	+	+	+	+	+	+	+	
3			+	+		+	+	+
4		+		+	+	+	+	+
5	+	+					+	+

## 7. Характеристика модулей, дисциплин, объема образовательной программы

Сокращения:

БД Базовая дисциплина

ПД Профилирующая дисциплина

ВК Вузовский компонент

КВ Компонент по выбору

КОД модули	Наименование модуля	Ожидаемые результаты обучения	Академ. и ECTS кредиты	Наименование циклов	Код дисциплины	Наименование дисциплины	Академ., ECTS кредиты	Семестр	Форма контроля
1	2	3	3	4	5	6	7	8	9
<b>Модуль 1</b>	<b>Общенаучный модуль</b>	<p>PO1 знает и понимает историю и международный и отечественный опыт развития информатики; сущность современных образовательных технологий; методологию естественно-научного исследования; знает принципы прикладной, фундаментальной научно-исследовательской деятельности по внедрению научных разработок; состояние развития науки на современном этапе, научных школах Казахстана в области информатики.</p> <p>PO2 Владеет государственным, русским и английским языками как средством коммуникации в рамках сложившейся специализированной терминологии профессионального международного общения в области информатики, для осуществления коммуникации в учебной, научной, профессиональной и социально- культурной сферах общения.</p> <p>PO3 владеет технологиями проведения научных исследований и публикации материалов по результатам научной работы. Обрабатывает и оценивает результаты научно</p>	16	БД ВК	IFN 5201	История и философия науки	4	1	экзамен
				БД ВК	IYa 5202	Иностранный язык (профессиональный)	4	1	экзамен
				БД ВК	PWS 5203	Педагогика высшей школы	4	1	экзамен
				БД ВК	PU 5204	Психология управления	4	2	экзамен

		<p>исследовательской работы; интегрирует знания, справляется со сложностями и выносит суждения на основе неполной или ограниченной информации с учетом этической и социальной ответственности за применение этих суждений и знаний; четко и ясно формулировать свои выводы и их обоснование специалистам информатики;</p> <p>РО4 Способен решать проблемы в новых или незнакомых ситуациях в контекстах и рамках более широких областей применения знаний; реализовать непрерывное системное образование, использовать методологию и методику создания учебных и учебно-методических материалов по циклу естественных дисциплин; организовывать реализацию учебно-воспитательных программ; осуществлять научно-обоснованную диагностику учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях; противостоять любым видам дискриминации, экстремизма; содействовать развитию благоприятной образовательной среды для реализации культурных и языковых потребностей обучающихся.</p> <p>РО5 способен диагностировать естественно-научные проблемы; осуществлять сбор, анализ, выбор информации, необходимой для решения соответствующих проблем; организовывать индивидуальную и командную работу над естественно-научными проблемами; разрабатывать учебные программы, учебно-методические комплексы по дисциплинам естественно-научного цикла бакалавриата; организовать и</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>проводить воспитательные мероприятия на основе традиционных и инновационных педагогических и психологических технологий.</p> <p>РО6 владеет техниками психологической, педагогической коммуникации; способен устанавливать эффективные взаимоотношения с педагогическим коллективом, родителями, обучаемыми; способен свободно выражает свои мысли, адекватно используя разнообразные языковые средства; Способность демонстрировать навыки и способности управления, такие, как ведение переговоров, коммуникативные способности, управление проектами, решение проблем и умение работать в команде, методы активизации творческих способностей коллектива, а также абстрактное и систематическое мышление. Способность проявлять инициативу и находить организационно-управленческие решения психолого-педагогических проблем;</p> <p>РО7 способен критически осмыслить результаты своей деятельности; проектировать и организовывать образовательный процесс в зависимости от профиля обучения, направленный на сохранение психического и социального благополучия обучающихся; постоянно обновляет знания, расширяет профессиональные навыки и умения. Способен свободно и корректно излагать свои мысли, а также переводить научные статьи, технические тексты и документацию. Интегрировать знания языков и выражать их в корректной, логически связанной устной и</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

		<p>письменной форме. Способен к построению конструктивного диалога, общения в поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном обществе, к психолого-педагогическому сотрудничеству;</p> <p>РО8 владеет методами самопрезентации, техникой и тактикой активного взаимодействия с обучаемыми с целью организации совместной деятельности для достижения определенных целей, умеет прогнозировать и обосновывать результат эффективности взаимодействия в педагогическом процессе.</p>							
<b>Модуль 2</b>	<b>Модуль методологии и информационных систем</b>	<p>РО1 - объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) и социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля;</p> <p>РО2 Применяет новые образовательные технологии, мультимедийные средства, программное обеспечение, интернет; основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах людей с особыми потребностями; результаты исследований в области педагогического образования</p> <p>РО3 - объяснять природу ситуаций в различных сферах</p> <p>Социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин, а также аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, политических программ, культуры, языка, социальных и межличностных</p>	28	БД КВ	MMNIO5205  KIDPO 5205	<p>Методология и методика научных исследований в образовании</p> <p>Культурно-исторический и деятельностный подходы в образовании</p>	5	1	экзамен
				БД КВ	ITPD 5206  IPO 5206	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Инновационные процессы в образовании</p>	5	1	экзамен
				ПД ВК	KZI5301	Криптографическая защита информации	5	2	экзамен
				ПД ВК	MPIVSh 5302	Методика преподавания информатики в высшей школе	5	2	экзамен
				ПД КВ	STO 5303	Smart технологии в	4	1	экзамен

		<p>отношений;</p> <p>PO4 - анализировать особенности социальных, политических, культурных, психологических, правовых, экономических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества;</p> <p>PO5 планирует и осуществляет учебно-воспитательную работу в соответствии с законами, закономерностями, принципами, а также воспитательными механизмами педагогического процесса, в контексте обновленного содержания образования, ценностей общенациональной идеи «Мәңгілік Ел» и основных аспектов «Рухани жанғыру»;</p> <p>PO6 - различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем;</p> <p>PO7 - планирует внеаудиторную воспитательную работу, выбирает и использует разнообразные формы, средства и методы воспитания школьников во внеаудиторной деятельности; применяет инклюзивный и дифференцированный подход в обучении и воспитании обучающихся с особыми образовательными потребностями</p> <p>PO8 - осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах информатики, генерировать естественно- научные знания, презентовать их, корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим значимость.</p>			ИСТ 5303	<p>образовании</p> <p>Интеллектуальные информационные системы и технологии</p>			
			БД ВК	PP 5207	Педагогическая практика	4	2	зачет	
<b>Модуль 3</b>	<b>Модуль программирования и</b>	PO1 Знает назначение программного и средств технического обеспечения обработки данных, различных	24	ПД КВ	ООИДИ 5305	Основы организации исследовательской	4	2	Экзамен

искусственный интеллект	<p>программных приложений, браузеров и т.д</p> <p>PO 2 Применяет знания по алфавиту, синтаксису и семантике базовых языков программирования для построения логически правильных и эффективных программ;</p> <p>PO2 Знает и понимает языковые и культурные особенности страны изучаемого языка. Владеет тремя (казахским, русским, английским) и более языками, способного решать проблемы и влиять на существующую действительность, изменяя ее к лучшему;</p> <p>PO4 Обобщает информацию, выделяет главное в изученном материале, строит сообщения и выступления, выдвигает проблемы и формулирует задачи</p> <p>PO6 создает благоприятные условия для воспитания и развития обучающихся, оказания им педагогической поддержки;</p> <p>PO7 осуществляет психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса в организациях образования;</p> <p>PO8 Реализовывает личные потребности (бытовые, учебные, социальные, культурные, профессиональные), участвует в различных ситуациях общения с целью выражения этически правильной, с содержательной точки зрения полной, на должном лексико-грамматическом и прагматическом уровне своей позиции.</p>			TNISO 5305	<p>деятельности в информатике</p> <p>Технология научных исследований в сфере образования</p>			
		ПД КВ	<p>PYaVU 6306</p> <p>SP 6306</p>	<p>Программирование на языке высокого уровня</p> <p>Системное программирование</p>	5	3	Экзамен	
		БД КВ	<p>MOVVR 6208</p> <p>SPVOS 6208</p>	<p>Мобильное обучение и виртуальная реальность</p> <p>Создание и применение виртуальных образовательных систем</p>	5	3	Экзамен	
		ПД КВ	<p>KYR 6307</p> <p>PPR6307</p>	<p>Компьютерное управление в робототехнике</p> <p>Проектирование и программирование робота</p>	5	3	Экзамен	
		ПД КВ	IINS 6308	Искусственный интеллект и нейронные	5	3	Экзамен	

					VDR6308	системы  Виртуальная и дополненная реальность			
<b>Модуль 4</b>	<b>Модуль научно-исследовательской работы магистранта</b>	<p>PO1 способен к познанию сути и технологии ведущих методов исследования; способен к ориентированию, проблематизации, целеполаганию, планированию, поиску и интерпретации данных в ходе исследования;</p> <p>PO2 умеет выделять и осознает проблему исследования, формулирует цель исследования и обосновывает задачи ее достижения, выдвигает научные гипотезы;</p> <p>PO3 способен к усвоению и воспроизведению теоретических знаний, анализу, обобщению и использованию научной литературы;</p> <p>PO4 применяет научно-исследовательские методы в решении поставленной проблемы, осуществляет выбор рационального и адекватного исследовательского инструментария, самостоятельному проведению исследования, оформлению результатов исследования, доказательству правильности разрешения проблемы исследования;</p> <p>PO5 умеет формулировать выводы и умозаключения, дает объяснения, доказывает и защищает собственные идеи;</p> <p>PO6 способен публиковать исходные результаты исследований в академических изданиях разного уровня;</p> <p>PO7 способен к аналитической,</p>	56	НИР	НИРМ	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации (НИРМ) 1	4	1	отчет
				НИР	НИРМ	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации (НИРМ) 2	10	3	отчет
				НИР	НИРМ	Научно-исследовательская работа магистранта, включая выполнение магистерской диссертации (НИРМ) 3	8	4	отчет
				НИР	НИРМ	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки	2	4	отчет

		<p>плановой деятельности, прогнозированию, осуществлению моделирования, экспериментирования, владение навыками проведения индивидуальных и коллективных научных исследований и умение использовать их результаты на практике, умение обновлять и актуализировать информацию; РО8 применяет научные методы познания в профессиональной деятельности.</p>			(НИРМ)			
			ПД ВК	IP 5308	Исследовательская практика	8	2	отчет
			ПД ВК	IP 5308	Исследовательская практика	8	4	отчет
			ИА	ОиЗМД	Оформление и защита магистерской диссертации	12	4	

### Матрица достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе с помощью учебных дисциплин

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины (30-50 слов)	Кол-во кредитов	PO 1	PO 2	PO 3	PO 4	PO 5	PO 6	PO 7	PO 8
<b>Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент</b>											
1	История и философия науки	Изучив дисциплину, магистранты освоят вопросы генезиса и истории науки; будут знать научные традиции и роль научных революций; общие закономерности развития науки; структуру и динамику научного познания и исследования, и их методологию; роль науки в жизни человека и общества; особенности современного этапа и перспективы развития науки	4		+						+
2	Иностранный язык (профессиональный)	Изучив дисциплину, магистранты приобретут практические навыки формулирования определений и научных понятий на иностранном языке; будут совершенствовать навыки чтения, аудирования и говорения; разовьют умения понимать и анализировать профессиональные тексты, опубликованные на иностранном языке; реферировать, составлять доклады и излагать материал по физике и астрономии и основы академического письма на иностранном языке	4				+		+		
3	Педагогика высшей школы	Изучив дисциплину, магистранты освоят: понятия и историю становления педагогики высшей школы; современное состояние высшего образования в мире и в Казахстане; дидактику высшей школы; цели, содержание, технологии, формы организации обучения и методы обучения в высшей школе; педагогического мониторинга; планирование, организацию и проведение контроля; технологии педагогического взаимодействия	4			+			+	+	
4	Психология управления	Изучив дисциплину, магистранты освоят основные вопросы психологии управления в системе научного знания, подходы к исследованию системы управления, изучат профессиональные компетенции руководителя и процессы принятия решений; познакомятся с психологией управления конфликтными ситуациями	4		+					+	
5	Педагогическая практика	Изучив дисциплину, магистранты будут знать: особенности планирования, организации и проведения занятий по информатике в вузе: практических, семинарских, лабораторных работ, СРОП; структуру образовательных программ, рабочих учебных планов и syllabusов; научатся	4	+			+	+	+	+	

		оценивать достижения студентов, учитывать индивидуальные особенности обучающихся.										
<b>Цикл базовых дисциплин</b>												
<b>Компонент по выбору</b>												
6	Методология и методика научных исследований в образовании	Дисциплина обеспечивает углубление компетенции магистрантов в вопросах поиска научного подхода к педагогическим явлениям, роста педагогического творчества и понимание закономерностей целостного педагогического процесса, формирование представлений об основных актуальных проблемах в современной педагогической науке и образовании, формирование способности реализовывать в практике обучения новое учебное содержание и образовательные технологии.	5		+					+		
7	Культурно-исторический и деятельностный подходы в образовании	Изучив дисциплину, магистранты будут знать: основные категории и понятия теорий: культурно-исторического и деятельностного подхода; теоретические основы методологии и методы исследования, принципы и этапы проведения исследования; теоретические подходы к изучению человека как субъекта познания	5			+			+			
8	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Изучив дисциплину, магистранты будут знать: методы использования информационных технологий в профессиональной деятельности; разовьются знания магистрантов в области новых информационных технологий, знакомство с разработкой инструментов ИКТ, подготовка специалистов с использованием специального прикладного программного обеспечения, используемого в учебном процессе.	5	+		+			+			
9	Инновационные процессы в образовании	В ходе изучения дисциплины у магистрантов сформируются профессиональные качества будущего учителя в области освоения образовательных ресурсов, используемых в инновационных процессах обучения магистрантов, подготовка необходимых инструментов для школьной работы в условиях информатизации образования.	5	+						+		
10	Мобильное обучение и виртуальная реальность	Изучив дисциплину магистранты будут знать процессы мультимедийного обучения; новые технологии обучения; особенности новых технологий обучения; применение ИКТ в образовании. Мобильное обучение. Эволюция подхода к электронному обучению. Самообучение. . Теледидактика. Электронное обучение: интегрированная среда сетевого обучения. 3D виртуальной среда. Виртуальная реальность. Дополненная реальность. Виртуальная лаборатория.	5					+				
11	Создание и применение виртуальных	Изучив дисциплину магистранты будут знать современные компьютерные технологии и их применение для проектирования компонентов ЦОР в области информатики; использование графических возможностей при создании ЦОР; современные	5					+				

	образовательных систем	возможности компьютерной графики; модель организации виртуальной образовательной среды в подготовке молодого учителя (без опыта работы) к инновационной деятельности.										
<b>Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент</b>												
12	Криптографическая защита информации	Изучая дисциплину магистранты освоят основополагающие принципы защиты информации с помощью криптографических методов и примеров реализации этих методов на практике.	5				+					
13	Методика преподавания информатики в высшей школе	Изучив дисциплину магистранты будут знать основные дидактические принципы в методике обучения информатики. Воспитание в процессе обучения информатики. Методы обучения информатики. Средства обучения информатики. Формирование умений и навыков. Внедрение инновационных технологий в процесс обучения информатики.	5	+		+	+					
14	Исследовательская практика	Работа магистрантов организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией: выбор темы, определение проблемы, объекта, предмета, целей, задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме; составление библиографии и тезауруса исследования; формулирование рабочей гипотезы; выбор базы проведения исследования; определение комплекса методов исследования. Магистранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами, анализируют результаты психолого-педагогических исследований, консультируются с научным руководителем и преподавателями кафедры.	8				+	+	+	+		
15	Исследовательская практика	Работа магистрантов организуется в соответствии с логикой продолжения работы над магистерской диссертацией: проведение констатирующего эксперимента; анализ экспериментальных данных; оформление результатов исследования. Магистранты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами, анализируют результаты психолого-педагогических исследований, консультируются с научным руководителем и преподавателями кафедры.	8				+	+	+	+	+	+
<b>Цикл профилирующих дисциплин Компонент по выбору</b>												
16	Smart технологии в образовании	Изучив дисциплину, магистранты будут знать парадигму smart-образования: принципы и технологии; Smart-технологии коллективного обучения: совместное формирование образовательного контента и коммуникации; открытые образовательные ресурсы как основа smart-образования; разработка системы оценочных мероприятий электронного курса с использованием технологий smart-образования.	4	+			+					+
17	Интеллектуальные	Изучив дисциплину, магистранты будут знать: основы	4	+			+					

	информационные системы и технологии	интеллектуальных информационных систем; интеллектуальные информационные системы; представление знаний; экспертные системы; интеллектуальный анализ данных; интеллектуальные информационные системы; представление знаний; основы программирования в «пролог – д»; разработка экспертной системы; хранилище данных; ассоциативные правила. Прогнозирование.										
18	Основы организации исследовательской деятельности в информатике	Изучив дисциплину, магистранты будут знать особенности организации научно-исследовательской работы в школе и вузе; методологию, методы и методики проведения научных исследований; виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы учащихся и студентов; уметь формулировать тему; осуществлять поиск и выбор литературы; представлять результаты эксперимента.	4	+			+	+				
19	Технология научных исследований в сфере образования	Целью <b>изучения</b> данной учебной дисциплины является развитие у магистрантов навыков научно-исследовательской деятельности; приобщение студентов к научным знаниям, готовность и способность их к проведению научно-исследовательских работ.	4				+					+
20	Программирование на языке высокого уровня	Изучив дисциплину, магистранты будут знать: Алгоритм, свойства алгоритма, способы представления алгоритма. Блок-схема алгоритма. Основные базовые конструкции алгоритма. Реализация базовых конструкций алгоритма в среде программирования C++. Функции. Структуры данных. Массивы. Основные алгоритмы обработки массивов. Обработка данных символьного и строкового типа. Использование файлового типа данных.	5		+		+					
21	Системное программирование	Изучив дисциплину, магистранты будут знать: о классическом языке программирования Си, о компилируемых языках и системном программировании в целом, о функционировании современного компьютера, о принципах реализации высокопроизводительных приложений для обработки больших объемов информации.	5		+		+					
22	Компьютерное управление в робототехнике	Изучив дисциплину, магистранты будут знать: функциональное описание мехатронных и робототехнических систем; классификации систем управления мехатронными и робототехническими системами; исполнительные системы управления; алгоритмы управления мехатронными и робототехнических систем компенсационным методом; уравнения движения исполнительных систем и исполнительных механизмов мехатронных систем.	5				+					
23	Проектирование и программирование	Изучив дисциплину, магистранты будут знать: Электронные и конструкционные компоненты робототехнического конструктора.	5				+					

	робота	Основы конструирования робототехнических устройств. Программное обеспечение робототехнических устройств. Программирование робототехнических устройств. Вывод звуковых, графических и текстовых сообщений робототехническим устройством. Программирование датчиков										
24	Искусственный интеллект и нейронные системы	Изучив дисциплину, магистранты будут знать новые информационные технологии и искусственный интеллект (ИИ). Программное обеспечение работ по ИИ. Решение задач и искусственный интеллект. Представление знаний. Логика предикатов 1-го порядка. Экспертные системы. Общение человека с системой ИИ. Модели нейронных сетей. Генетические алгоритмы. Интеллектуальный анализ данных.	5				+					
25	Виртуальная и дополненная реальность	Изучив дисциплину, магистранты будут знать основные понятия виртуальной реальности. Объекты и системы виртуальной реальности. Системы виртуальной реальности. Прямое подключение к нервной системе. Интерфейсы пользователя, наиболее реалистично соответствующие моделируемым объектам и явлениям. Применение систем виртуальной реальности	5				+		+			

### 8.1. Сводная таблица по объему образовательной программы

Курс обучения	Семестр	Количество изучаемых дисциплин			Количество кредитов ECTS					Всего в часах	Количество	
		ОК	ВК	КВ	Теоретическое обучение	Педагогическая практика	Исследовательская практика	Научно-исследовательская работа	Итоговая аттестация		Экз	Зачет
1	1	-	3	3	30			4		900	6	1
	2	-	3	1	30	4	8			900	4	3
2	3	-	-	4	30			10		900	4	1
	4	-	-	-	30		8	8+2	12	900	-	2
Итого		-	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>3600</b>	<b>14</b>	<b>7</b>

## 9. Контроль и оценивание результатов обучения

При подготовке магистра педагогических наук образования по образовательной программе «7М01509 Информатика» образовательная программа предусматривает широкий диапазон различных форм контроля и оценки предполагаемых результатов обучения: текущий и рубежный контроль (опрос на занятиях, тестирование по темам учебной дисциплины, дискуссии, тренинги, коллоквиумы, работа в формате ВL на английском языке, в том числе в режиме online и др.), промежуточная аттестация (тестирование по разделам учебной дисциплины, экзамен, защита отчетов по практикам), итоговая государственная аттестация (защита магистерской диссертации).

### **Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений, обучающихся с переводом их в традиционную шкалу оценок и ECTS (иситиэс)**

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Удовлетворительно
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно
F	0	0-24	