



АО «Казакский университет технологии и бизнеса»	ОП 17-02-2023	
Образовательная программа	Редакция 2	

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

7M06136 - «Информационные системы»

Уровень: магистратура (научно-педагогическое, 2 года)

Утверждена
Советом директоров АО «КазУТБ»
от «2» 2023 г. протокол № 77

Рекомендована
Ученым советом АО «КазУТБ»
от «2» 2023 г. протокол № 8



Астана, 2023

©Является интеллектуальной собственностью АО «КазУТБ»
Перепечатка и/или дальнейшая передача третьим лицам запрещается.

Образовательная программа 7М06136 - «Информационные системы» разработана в соответствии с требованиями Государственного общеобязательного стандарта высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2.

Образовательная программа 7М06136 - «Информационные системы» одобрена на заседании Совета внутреннего обеспечения качества от «28» 03 2023г., протокол № 2-1


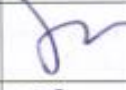
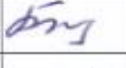

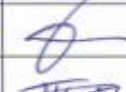

Председатель  Байбеков С. Н.

Образовательная программа 7М06136-«Информационные системы» согласована на заседании Комиссии по обеспечению качества факультета от «11» 03 2023г., протокол № 3/1

Председатель  Жунусова Г.С.

Образовательная программа 7М06136-«Информационные системы» разработана и обсуждена на заседании кафедры «Информационные технологии» от «10» 03 2023г., протокол № 7

Заведующий кафедрой  Тулегулов А.Д.

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень/ Учёное звание	Должность	Место работы	Подпись
Садыков А.А.	Д.т.н., профессор	Директор	ТОО «Казахский институт интеллектуальных систем и высоких технологий»	
Акишев Каршыга Максutowич	к.т.н.	Ассоц. профессор	АО «КазУТБ»	
Серимбетов Б.А.	к.т.н.	Ассоц. профессор	АО «КазУТБ»	
Тулегулов Аманжол Дабысович	к.ф.-м.н	Ассоц. профессор	АО «КазУТБ»	
Тохаева А.О.	Магистр т.н.	ст. преподаватель	АО «КазУТБ»	
Тайшыгара Жәнібек Талғатұлы		Магистрант 2 курса	АО «КазУТБ»	

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт Образовательной программы	4
2	Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы	5
3	Структура образовательной программы	6
4	Карта компетенций ОП 7М06136 - «Информационные системы»	7
5	Результаты обучения образовательной программы и модулей	9
6	Содержание и результаты обучения дисциплин образовательной программы	16
7	Матрица достижимости результатов обучения ОП и их соотношение с дескрипторами	34
8	Рекомендуемые технологии оценивания РО, методы обучения и преподавания	35
9	Технологии (средства) оценивания	38
10	Соотношение результатов обучения образовательной программы трудовым функциям профессиональных стандартов (при наличии)	40
11	Типичный учебный план	40
12	Экспертное заключение	46
13	Лист согласования	47
14	Лист ознакомления	48
15	Лист регистрационных изменений	49
16	Лист учета периодических проверок	50

1. Паспорт образовательной программы

Уровень по Международной стандартной классификации образования (МСКО)	7
Уровень по Национальной рамке квалификаций (НРК)	7
Уровень по отраслевой рамке квалификаций (ОРК)	7
Код и наименование области образования	7М06- Информационно-коммуникационные технологии
Профиль ОП	Научно-педагогический
Код и наименование направления подготовки	7М061- Информационно-коммуникационные технологии
Номер и наименование группы образовательных программ	М094- Информационные технологии
Код и наименование образовательной программы (ОП)	7М06136 - Информационные системы Цель ОП
	Целью данной магистерской программы является подготовка магистров, способных эффективно проводить исследования, разрабатывать и внедрять информационные технологии и системы, а также формулировать и решать современные научные и практические проблемы, планировать и вести научно-исследовательскую деятельность по теме научного исследования.
Критерий завершенности ОП	Не менее 120 академических кредитов, включая все виды учебной деятельности магистранта
Язык обучения ОП	Рус,каз
Отличительные особенности ОП	Аккредитация ОП международным аккредитационным агентством по обеспечению качества образования
Вуз-партнер	Нет

2. Квалификационная характеристика выпускника образовательной программы

Присуждаемая степень	Магистр технических наук по образовательной программе 7М07136 - «Информационные системы»
Область (сфера) профессиональной деятельности	<p>Организационно-управленческая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - руководство деятельностью ИТ-отделов, организаций, занимающихся ИТ-проектами; - разработка и внедрение инновационных форм управления деятельностью организаций и др. отраслей человеческой деятельности; <p>Научно-исследовательская:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные исследования в области информационно-коммуникационных технологий; <p>Проектная:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка и сопровождение программного обеспечения для различных отраслей человеческой деятельности; <p>Педагогическая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализация образовательных услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий
Виды профессиональной деятельности	<p>Проектно-конструкторская; Производственно-технологическая; Организационно-управленческая; Научно-исследовательская; Педагогическая.</p>
Объекты профессиональной деятельности	<p>предприятия и организации различных форм собственности, деятельность которых связана с разработкой, обучением, внедрением, и сопровождением информационных технологий и систем в различных областях человеческой деятельности.</p>
Функции профессиональной деятельности (трудовые функции)	<p>Инженер - программист, ИТ – специалист, инженер по автоматизированным системам управления, преподаватель в ВУЗе, специалист высшего уровня квалификации в соответствии с должностными обязанностями по :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Администрированию компьютерных систем и сетей; - Проектированию и разработке программного продукта; - Сопровождению и тестированию программного продукта; - Обеспечению программно-аппаратной безопасности

3 Структура образовательной программы

Наименование циклов и дисциплин	Трудоемкость в академических кредитах
Цикл базовых дисциплин (БД)	35
Вузовский компонент	18
Компонент по выбору	15
Педагогическая практика	2
Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	44
Вузовский компонент	15
Компонент по выбору	29
Исследовательская практика	9
Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)	24
Итоговая аттестация	8
(Оформление и защита магистерского проекта (ОиЗМП))	8
Итого	120

Компоненты	Наименование циклов и дисциплин	Трудоемкость в академических кредитах		
		всего	ВК	КВ
БД	Базовые	33	18	15
ПД	Профилирующие	44	15	29
	Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)	24		
	аттестация			
	Исследовательская практика	9		
	Педагогическая практика	2		
	Итоговая аттестация	8		
	Итого	120	33	44

4. Карта компетенций ОП «7М06136 - Информационные системы»

Компетенции	Результаты обучения (РО)	Дескрипторы (РКЕПВО) в соответствии с ГОС ВО и ПВО
Базовые (БК)	РО1 Проводит исследования в сфере информационных технологий на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний истории и философии науки	1
	РО2 Использует современные методы и технологии научной и профессиональной коммуникации на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности	2
	РО3 Применяет знания психологии в решении управленческих задач и при планировании профессионального и личностного развития	3
	РО4 Применяет знание методологических основ педагогики высшей школы и профессиональных знаний и умений в профессиональной и образовательной деятельности	1,2
Профессиональные (ПК)	РО5 Демонстрирует развивающиеся знания и понимание в области разработки программного обеспечения, проводит теоретические и экспериментальные исследования, основанные на передовых знаниях в области ИКТ, осуществляет анализ научных проблем и процессов для проведения научных и экспериментальных исследований.	2,3
	РО6 Знает архитектуру и принципы работы интеллектуальных и аналитических систем, применяет количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений.	1,2
	РО7. Владеет глубокими знаниями и видением актуальных проблем в области информационных технологий; навыками планирования и менеджмента, системного анализа и системного подхода при исследовании различных задач, направленных на трансформацию организаций с учетом требований рынка труда и трендов, том числе, в образовании	1,2,3
	РО8 Проводит информационно-аналитическую работу с привлечением современных информационных технологий, осуществляет сбор, анализ научно-технической информации на основе отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	1,2,3,4
	РО9 Знает и применяет методологию научного познания, принципы и структуру организации научной и педагогической деятельности	1,3,4
	РО10 Применяет инновационные методы для решения оптимизационных задач в информационных системах; подготавливает и составляет обзоры, отчеты и научные публикации	1,2
	РО11. Знает и применяет современные инновационные направления в образовании и науке, умеет разрабатывать и использовать наукоемкие, интеллектуальные системы в образовании. Применяет на профессиональном уровне свои	1,2,5

	знания, понимание и способности для разработки учебных материалов в соответствии с целями курса. Владеет навыками обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области ИКТ	
	РО 12. Применяет на профессиональном уровне знания об организации архитектуры и инфраструктуры информационных систем для обеспечения функциональности информационных систем, повышения их производительности, гибкости, надежности и безопасности.	2,4
	РО 13. Владеет современными технологиями управленческих решений, обладает способностями руководителя: планировать, управлять и контролировать выполнение требований, уметь оценивать степень трудности, рисков, бюджета и затратного времени для выполнения проекта, осуществлять контроль рабочего графика	2,3,4

***Перечень дескрипторов соответствия с Государственным общеобязательным стандартом послевузовского образования:**

1. Демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования;
2. Применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте;
3. Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;
4. Четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам;
5. Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области.

5. Результаты обучения образовательной программы модулей

Результаты обучения (РО) по образовательной программе	Наименование модуля	РО по модулю	Наименование дисциплин
РО1 Проводит исследования в сфере информационных технологий на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний истории и философии науки	Базовый модуль	Демонстрирует знание основных этапов становления и развития науки и мировой философской мысли; понимание профессиональной и социальной необходимости собственной научной работы	История и философия науки
РО2 Использует современные методы и технологии научной и профессиональной коммуникации на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности		Пользуется приемами логического анализа научных текстов на иностранном языке. Демонстрирует знания современных методов и технологий профессиональной коммуникации на иностранном языке	Иностранный язык (профессиональный)
РО3 Применяет знания психологии в решении управленческих задач и при планировании профессионального и личностного развития		Демонстрирует умение применять знания психологии в целях самопознания и познания других.	Психология управления
РО4 Применяет знание методологических основ педагогики высшей школы и профессиональных знаний и умений в профессиональной и образовательной деятельности		Использует знания методики преподавания в организации и проведении учебных занятий Демонстрирует знания теоретических и методических основ обучения, формирования профессионально-педагогической культуры и нравственных установок. Составляет программы и планы, используя различные методы и технологии обучения	Педагогика высшей школы Педагогическая практика

<p>PO10 Применяет инновационные методы для решения оптимизационных задач в информационных системах; подготавливает и составляет обзоры, отчеты и научные публикации</p>	<p>Модуль обязательных дисциплин</p>	<p>Владеть, иметь опыт: – применения современной терминологии в области систем поддержки принятия решений и методологии решения задач в области многомерного анализа данных; – применения современных программных пакетов многомерного анализа. Дисциплина предполагает формирование навыков построения систем поддержки принятия решений, работы с OLAP-</p>	<p>Анализ и моделирование данных</p>
<p>PO7 Владеет глубокими знаниями и видением актуальных проблем в области информационных технологий; навыками планирования и менеджмента, системного анализа и системного подхода при исследовании различных задач, направленных на трансформацию</p>		<p>Управляет процессами обеспечения качества программного продукта в соответствии с нормативными документами</p>	<p>Теория систем и системный анализ в IT</p>
<p>PO10 Применяет инновационные методы для решения оптимизационных задач в информационных системах; подготавливает и составляет обзоры, отчеты и научные публикации</p>		<p>Организация информационных процессов на физическом и канальном уровне, изучение современных методов и моделей построения информационных систем различных видов.</p>	<p>Теоретические основы информационных процессов</p>
<p>PO5 Демонстрирует развивающиеся знания и понимание в области разработки программного обеспечения, проводит теоретические и экспериментальные исследования, основанные на передовых знаниях в области ИКТ, осуществляет анализ научных проблем и процессов для</p>	<p>Обработка данных и ИС</p>	<p>Осуществляет анализ научных проблем и процессов в сфере ИКТ для проведения оригинальных научных исследований</p>	<p>Программная инженерия</p>

<p>PO11 Знает и применяет современные инновационные направления в образовании и науке, умеет разрабатывать и использовать наукоемкие, интеллектуальные системы в образовании. Применяет на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для разработки учебных материалов в соответствии с целями курса. Владеет навыками обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в области ИКТ</p>	<p>Владеют навыками количественной оценки информации; вычисления информационных потерь; вычисления скорости передачи информации и пропускной способности каналов связи; использования кодов, обнаруживающих и исправляющих ошибки.</p>	<p>Прикладная теория информации</p>
<p>PO6 Знает архитектуру и принцип работы интеллектуальных систем, применяет количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений</p>	<p>Разрабатывает и анализирует концептуальные и теоретические модели при решении научных и прикладных задач в области информационных технологий. Владеет современными методами и средствами для анализа и обработки больших данных.</p>	<p>Обработка и анализ больших данных</p>
<p>PO6 Знает архитектуру и принцип работы интеллектуальных систем, применяет количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений</p>	<p>Обрабатывает и анализирует массивы больших данных, использует алгоритмы машинного обучения для нахождения новых связей и закономерностей построения алгоритмических моделей, используя их для решения задач бизнеса, науки и повседневной жизни. Владеет новыми методами исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей</p>	<p>Data Science</p>

<p>PO 12</p> <p>Применяет на профессиональном уровне знания об организации архитектуры и инфраструктуры информационных систем для обеспечения функциональности информационных систем, повышения их производительности, гибкости, надежности и безопасности.</p>		<p>Владеют знаниями о структуре информационного процесса, основ организации информационных процессов,</p> <p>Владеют навыками формализованного описания информационных процессов и объектов;</p>	<p>Архитектура и инфраструктура информационных систем</p>
<p>PO 13</p> <p>Владеет современными технологиями управленческих решений и обладает способностями руководителя: планировать, управлять и контролировать выполнение требований, выполнять оценки степени трудности, рисков, бюджета, и времени в течение выполнения проекта, осуществлять контроль рабочего графика</p>		<p>Владеют знаниями автоматизации предприятия и направлений их деятельности,</p> <p>Владеют навыками осуществлять выбор подходов к решению проблем качества данных, технологии серверной виртуализации и виртуализации рабочих мест,</p>	<p>ИТ-инфраструктура и прикладные системы предприятий.</p>
<p>PO 12. Применяет на профессиональном уровне знания об организации архитектуры и инфраструктуры информационных систем для обеспечения функциональности информационных систем, повышения их производительности, гибкости, надежности и безопасности.</p>	<p>ИТ в экономике и образовании</p>	<p>Владеют навыками моделирования и проектирования информационных процессов; методами разработки проектной документации для информационных систем.</p>	<p>Государственные и корпоративные модели ИС</p>

<p>PO8 Проводит информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; осуществляет сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p>		<p>Владеют навыками получения и применения методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных организациях.</p>	<p>Инновационные процессы в образовании</p>
<p>PO6 Знает архитектуру и принцип работы интеллектуальных систем, применяет количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений</p>		<p>Владеют знаниями о современных инновационных направлениях в науке, позволяющие разрабатывать и использовать наукоемкие, интеллектуальные системы в образовании.</p>	<p>Методы искусственного интеллекта в ИС</p>
<p>PO6 Знает архитектуру и принцип работы интеллектуальных систем, применяет количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений</p>		<p>Знает и применяет общие принципы построения систем искусственного интеллекта, описание моделей представления знаний, основы теории распознавания образов и теории нейронных сетей; использует IoT –технологии для обеспечения ИИ массивом данных для обучения;</p>	<p>Интеллектуальный анализ данных</p>
<p>PO 13 Владеет современными технологиями управленческих решений и обладает способностями руководителя: планировать, управлять и контролировать выполнение требований, выполнять оценки степени трудности, рисков, бюджета, и времени в течение выполнения проекта, осуществлять контроль рабочего графика</p>		<p>Владеют знаниями принципов построения информационных систем управления предприятием, их классификацию, структуру, а также основные экономико-математические методы, применяющиеся в данных системах.</p>	<p>Современные системы управления предприятием</p>

<p>PO6 Знает архитектуру и принципы работы интеллектуальных и аналитических систем, применяет количественные и качественные методы анализа при принятии управленческих решений.</p>		<p>Умеет разработать концепцию ERP системы, способной обеспечить поддержку всех ключевых бизнес-процессов предприятия, таких как планирование, учет, контроль и анализ по всем направлениям основной и вспомогательной деятельности;</p>	<p>Современные ERP-платформы</p>
<p>PO8 Проводит информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; осуществляет сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p>	<p>Анализ и математическое моделирование</p>	<p>Владеют навыками по классификации математических моделей и подходов к составлению математических моделей; Использует существующие подходы для сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации для составления математической модели;</p>	<p>Математические модели и методы автоматизации планирования и принятия решений</p>
<p>PO10 Применяет инновационные методы для решения оптимизационных задач в информационных системах; осуществляет выбор оптимальных решений, подготавливает и составляет обзоры, отчеты и научные публикации</p>		<p>Владеют методами автоматизированной разработки имитационных моделей, сбора и обработки результатов, необходимых для профессиональной деятельности.</p>	<p>Имитационное моделирование и оптимизация бизнес-процессов</p>
<p>PO10 Применяет инновационные методы для решения оптимизационных задач в информационных системах; осуществляет выбор оптимальных решений, подготавливает и составляет обзоры, отчеты и научные публикации</p>		<p>Использует современные компьютерные технологии для анализа и систематизации информации необходимой для составления математической модели инженерной задачи;</p>	<p>Математическое моделирование экономических процессов и систем</p>

<p>PO10 Применяет инновационные методы для решения оптимизационных задач в информационных системах; подготавливает и составляет обзоры, отчеты и научные публикации</p>		<p>Владеют методами математического и алгоритмического моделирования при анализе проблем техники и естествознания</p>	<p>Модели и методы поддержки принятия решений</p>
<p>PO10 Применяет инновационные методы для решения оптимизационных задач в информационных системах; подготавливает и составляет обзоры, отчеты и научные публикации</p>		<p>Владеть, иметь опыт: – применения современной терминологии в области систем поддержки принятия решений и методологии решения задач в области многомерного анализа данных; – применения современных программных пакетов многомерного анализа. Дисциплина предполагает формирование навыков построения систем поддержки принятия решений, работы с OLAP-системами, применения методологии многомерного анализа, технологий Data Mining, использования инструментальных средств в области анализа данных.</p>	<p>Анализ и моделирование данных</p>
<p>PO8 Проводит информационно-аналитическую и информационно-библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; осуществляет сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p>	<p>Модуль итоговой аттестации</p>	<p>Проводит поиск, аналитический обзор научной литературы. Определяет задачи исследования и проводит эксперименты. Анализирует результаты исследований.</p>	<p>Научно-исследовательская работа магистранта</p>
<p>PO10 Применяет инновационные методы для решения оптимизационных задач в информационных системах; подготавливает и составляет обзоры, отчеты и научные публикации</p>		<p>Оформляет и защищает магистерскую диссертацию</p>	<p>Оформление и защита магистерской диссертации</p>

6 Содержание и результаты обучения дисциплин образовательной программы

Наименование дисциплин	Содержание дисциплины	РО по дисциплинам
История и философия науки	<p>Дисциплина направлена на формирование способности к независимому критическому мышлению и пониманию ключевых мировоззренческих понятий. Будут рассмотрены вопросы: Мировоззренческие основания науки, Функции науки, Возникновение и становление науки. Структура и уровни научного познания, Наука как профессия. Философские основания науки и научная картина мира, История и философия естественных и технических наук.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания истории развития познавательных программ мировой и отечественной философской мысли, проблем современной философии науки и основных направлений специализированного знания; – демонстрирует знания социально-этических аспектов науки и научной деятельности, моральных, нормативно-ценностных проблем философской и научной мысли, вопросов социальной ответственности ученого и формы ее реализации; – осмысливает динамику научно-технического творчества в ее социокультурном контексте; – демонстрирует знания вопросов философии современного человеко-знания и в аксиологических аспектах науки; – характеризует ключевые проблемы науки как социокультурного феномена, ее функции и законы развития, объединяющие научно-методологическую идентичность с мировоззренческой направленностью – представляет научно-философскую природу и научно-образовательные функции науки как формы общественного сознания; – применяет базовый понятийный аппарат истории и философии науки в собственной исследовательской работе; – применяет философские знания в планировании задач профессионального и личностного развития

<p>Иностранный язык (профессиональный)</p>	<p>Цель курса - приобретение и совершенствование компетенции в соответствии с международными стандартами иноязычного образования, позволяющих использовать иностранный язык как средство общения в межкультурной, профессиональной и научной деятельности будущего магистра. Изучение дисциплины способствует подготовке высококвалифицированных специалистов, способных конкурировать на рынке труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использует общенаучную лексику и специальную терминологию научной специальности; – демонстрирует знания структуры и стилистических особенностей научной статьи на иностранном языке; – читает и понимает научную литературу по специальности со словарем (изучающее чтение) и без словаря (ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение); – извлекает из научной литературы значимую информацию и использует её в своей профессиональной деятельности; – извлекает и интерпретирует информацию из звучащей иноязычной речи по специальности, участвует в диалогах и дискуссиях, задает вопросы; – переводит тексты научно-технического профиля по специальности с английского на казахский или русский язык; – передает на английском языке содержание казахского или русского текста по специальности (устное реферирование); – демонстрирует навыки написания научных статей и выступления с научными докладами на конференциях на
<p>Психология управления</p>	<p>Дисциплина направлена на формирование социально-психологической компетенции по объективной оценке психологических теорий управления и лидерства, динамики группового развития и командообразования, особенностей психологии масс и толпы, психологических теорий коммуникации и стратегии разрешения конфликта, необходимых для своей профессиональной деятельности в рамках управленческих взаимоотношений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания различных концепций, основных понятий и закономерностей психологии управления; – характеризует индивидуальную управленческую концепцию руководителя; – демонстрирует знания методик психологического исследования в сфере управленческой деятельности; – описывает актуальные проблемы психологии управления; – описывает содержание психологических особенностей личности при проектировании будущей профессиональной деятельности; – демонстрирует умение применять психологические знания в целях самопознания и познания других

Педагогика высшей школы	Изучение курса направлено на формирование способности педагогической деятельности в контексте профессионально-педагогической культуры на основе знаний дидактики высшей школы, теории воспитания и менеджмента образования, анализа и самооценки преподавательской деятельности. В процессе освоения дисциплины изучаются цели, ценности современного высшего образования, дидактические принципы, образовательные и педагогические технологии, методы обучения и воспитания, самообразование обучающихся.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания о сущности и структуре, закономерностях и принципах обучения, современных дидактических концепциях, содержании образования, формах, методах и технологиях обучения, современных моделях организации обучения, типологии и многообразии образовательных учреждений повышения квалификации, инновационных образовательных процессах; – классифицирует принципы, функции, методы обучения; – описывает содержание основных понятий курса: дидактика, обучение, преподавание, учение, содержание образования, государственный образовательный стандарт, методы обучения, технологии обучения, форма организации обучения, средства обучения.
Педагогическая практика	Самостоятельная разработка тематического плана занятий, вопросов. Освоение методики подготовки и проведения различных форм занятий. Подготовка мультимедийных продуктов, презентаций по выбранной дисциплине или других инновационных форм занятий. Приобретение опыта организационной работы, требующей применения профессиональных знаний и умений. Анализ полученных навыков для подготовки отчета по практике.	<ul style="list-style-type: none"> – использует на практике умения и навыки, полученные в процессе обучения по магистерской программе; – использует знания методической работы по проектированию и организации учебных занятий; – владеет навыками выступления перед аудиторией и создания творческой атмосферы в процессе занятий; – анализирует возникающие в педагогической деятельности трудности и принятия плана действий по их разрешению; – способен самостоятельно проводить психолого-педагогические исследования; – использует методическую литературу для проведения различных форм занятий

Программная инженерия	Программная инженерия рассматривает вопросы проектирования, программирования, верификации, тестирования и сопровождения программных средств и их компонентов, а также изучает различные методы и технологии разработки программного обеспечения в различных областях экономики. Формирует навыки применения современных методов и технологий разработки программного обеспечения, международных стандартов. Воспитывает высокую корпоративную культуру.	<ul style="list-style-type: none"> - Знает и владеет методологией программной инженерии, стандартами управления проектами сложных систем и программных средств - Владеет навыками применения апробированных, высококачественных процессов проектирования и программирования, верификации, тестирования и сопровождения программных средств и их компонентов - Владеет навыками по совершенствованию, обучению и повышению квалификации специалистов, разработчиков и пользователей в области программной инженерии, для освоения ими современных методов, процессов и международных стандартов, а также высокой корпоративной культуры
Прикладная теория информации	Общие понятия о структуре источника информации, канала связи; оценка информации, единицы количества информации; дискретные каналы связи; избыточность представления информации; скоростные характеристики каналов связи; помехоустойчивость, эффективность и надёжность систем передачи информации, способы передачи информации по каналам связи; кодирования информации для обеспечения помехоустойчивости, надёжность систем.	<ul style="list-style-type: none"> - Владеет знаниями о структуре информационного процесса, основ организации информационных процессов, - Владеет навыками применять основные положения теории информации и кодирования; определять количество информации в сообщениях; вычислять скорость передачи информации в каналах связи с помехами и без помех; формализованного описания информационных процессов и объектов; - Владеет навыками количественной оценки информации; вычисления информационных потерь; вычисления скорости передачи информации и пропускной способности каналов связи; использования кодов, обнаруживающих и исправляющих ошибки.

<p>Теоретические основы информационных процессов</p>	<p>Изучение современных моделей информационного процесса, структуры данных, методов их обработки, технологий проектирования информационных систем, моделей информационных процессов и его анализ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Владеет знаниями организации информационных процессов; - Владеет навыками формировать структуру информационного процесса и методами формализованного описания информационных процессов и объектов - Владеет навыками осуществления отбор содержания учебной дисциплины для проектирования модели информационных процессов
<p>Обработка и анализ больших данных</p>	<p>Формирование способности организации и анализа больших данных для выявления скрытых знаний и закономерностей. Изучают современные достижения в области анализа больших данных. Система Hadoop и компоненты (HDFS, СУБД HBASE, язык описания потоков данных Pig, инструменты построения запросов Hive, модель вычислений MapReduce), система распределенных вычислений Apache Spark.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Владеет навыками разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей прикладных задач анализа больших данных; - Применяет углубленные знания в области обработки и анализа больших данных; - Оценивает время и необходимые аппаратные ресурсы для решения задач анализа и обработки данных; - Владеет навыками создания алгоритмов для анализа и обработки большого объема данных с применением моделей Data Mining.

Data Science	<p>Формирование способности организации и обработки данных.</p> <p>Изучает принципы организации, технологий хранения, преобразования и аналитической обработки больших данных, а также получения практических навыков использования Data Science технологии в информационных системах для решения практических задач. Программирование SAS, R, базы данных MySQL и Postgres</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Использует языки программирования SAS, R или Python, базы данных MySQL и Postgres, технологии визуализации данных и отчетности. - Владеет навыками применения методов теории информации при разработке информационных систем; - Владеет навыками анализа и разработки больших массивов данных, методов системных исследований - Анализирует и обрабатывает большие данные информационных систем.
Анализ, моделирование и проектирование ИС	<p>Изучение принципов и методов функционирования сложных производственных объектов и современных информационных систем, используемых для решения задач в различных областях.</p> <p>Изучает принципы и методы анализа, моделирования и проектирования ИС, исследования сложных производственных объектов, автоматизации производственных процессов в области проектирования современных информационных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знает современные методы анализа ИС и процессов, аппарат имитации случайных и нестационарных параметров сложных систем. - Применяет интеллектуальные средства имитации, технологию компьютерного моделирования.

Теория систем и системный анализ в ИТ	Формирует знания и практические навыки профессионального уровня, необходимые разработчику программного обеспечения для системного анализа и обеспечения качества программного обеспечения. Изучают методологические основы прикладного системного анализа, этапы системного исследования реальной проблемы.	<ul style="list-style-type: none"> - Знает современные понятия теории принятия решений; - Знает основы и алгоритмы линейного и других видов математического программирования; - Знает и владеет навыками компьютерной обработки информации; - Владеет навыками решения задач по теории графов; строить математические модели, математического программирования; - Владеет навыками разработки алгоритмов компьютерной обработки информации.
Исследовательская практика	Проведение по теме диссертации экспериментальных работ с использованием информационных технологий и программных продуктов. Статистическая обработка экспериментальных данных, выводы об их достоверности, анализ. Оформление отчета по практике, публикация и презентация результатов проведенного исследования.	<ul style="list-style-type: none"> - использует в исследованиях методы анализа и обработки экспериментальных данных; - проводит по теме диссертации экспериментальные работы; - использует информационные технологии и программные продукты в исследованиях; - обрабатывает экспериментальные данные методами математической статистики; - делает выводы о достоверности экспериментов; - оформляет отчет по практике; - публикует и презентует результаты проведенного исследования.
Архитектура и инфраструктура информационных систем	Дисциплина формирует общие понятия информационных систем. Понятие архитектуры информационной системы. Современные архитектуры информационных систем. Модели функционирования информационных систем. Особенности web-приложений, необходимые компоненты web-ориентированных информационных систем. Разработка архитектуры приложений. Разработка архитектуры приложений на основе концепции EAI.	<ul style="list-style-type: none"> - Владеет знаниями о структуре информационного процесса, основ организации информационных процессов, - Применяет навыки формализованного описания информационных процессов и объектов; - Владеет навыками использования методов интеграции для построения корпоративной информационной среды.

<p>ИТ-инфраструктура и прикладные системы предприятий.</p>	<p>В данном учебном курсе рассмотрены основные проблемы и тенденции развития предприятия, системы управления предприятием, данные и информация, сбор данных и проблема сбора данных, облачная инфраструктура предприятия, Сеть хранения данных, центр обработки данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Владеет знаниями автоматизации предприятия и направлений их деятельности, навыками технологий виртуализации, кластеризации, сети хранения данных. - Владеет навыками осуществлять выбор подходов к решению проблем качества данных, технологии серверной виртуализации и виртуализации рабочих мест, - Определяет области автоматизации и описывает основные бизнес-процессы; - Использует методы интеграции для построения корпоративной информационной среды; - Применяет навыки обеспечения качества сбора данных и рассчитать стоимость владения ИТ-инфраструктурой с виртуализированными рабочими местами
--	---	--

<p>Государственные и корпоративные модели ИС</p>	<p>Формирует знания по корпоративным информационным системам. Изучает кластерные системы. Корпоративные почтовые сервисы. Интеграция информационных систем. Использование диаграмм активности и нотации моделирования бизнес-процессов (BPMN). Инструменты моделирования бизнес-процессов. Достижение безопасности и соответствия процессам. Управление цепочками поставок (SCM). Управление взаимоотношениями с клиентами (CRM). Системы управления предприятием (ERP).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Применяет современные подходы, методики и средства исследования информационных систем; - Формулирует общие требования к информационным системам, - - Владеет навыками проектирования информационных систем, анализа бизнес-приложений, регламентов функционирования, систем администрирования и безопасности в составе общего проекта информационной системы - Владеет навыками моделирования и проектирования информационных процессов, методами разработки проектной документации для информационных систем.
--	--	---

<p>Инновационные процессы в образовании</p>	<p>Формирует знания в области содержания, функций и классификации инновационных процессов в образовании, а также выбор и прогнозирование инновационных процессов в Вузе и в школе. Анализируются международные системы оценки инновационных процессов, исследуется интеграция казахстанской системы образования с мировым образовательным пространством.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Владеет знаниями о понятиях инновационного процесса; новых концепциях, идеях и направлениях развития инновационных процессов в образовании; - Владеет навыками использования процессов новой парадигмы образования в зарубежных системах образования, об инструментариях развития инновационных процессов в образовании (методы, приемы). - Владеет навыками использования новых знаний; оценки эффективности инновационных процессов; применения современных инновационных технологий в образовательном процессе; формирования образовательной среды для реализации инноваций; разработки моделей, методик, приемов обучения в инновационном процессе; работы в группе. - Владеть навыками и методами анализа влияния инноваций на образовательный и воспитательный процессы; способны изучать и передавать опыт инновационной работы; - Владеет навыками получения и применения методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных организациях.
---	--	--

<p>Методы искусственного интеллекта в ИС</p>	<p>Формирование способности проектирования систем, основанных на знаниях в системах искусственного интеллекта. История развития ИИ и применение в разработке ПО. Модели представления данных и знаний. Методы ИИ. Экспертные системы и структура. Нечеткие логические модели представления знаний. Искусственные и гибридные нейронные сети. Байесовские сети. Перспективные методологии ИИ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Владеют основными моделями и средствами представления знаний, синтаксисом и семантикой основных языков искусственного интеллекта и основными приемами программирования на них, а также новыми методами решения традиционных задач, – Применяют на практике разработанные в парадигме программирования и ограничениях, в рамках эволюционного и нейросетевого подходов разработанное ПО, – Владеет методами и средствами представления знаний, новыми методами решения традиционных задач. – Демонстрирует способности пользоваться методами поиска решений, применяемыми в системах искусственного интеллекта;
--	--	---

<p>Интеллектуальный анализ данных</p>	<p>Формирование знаний в области проведения исследовательского анализа данных, для решения практических задачи анализа данных, возникающих в процессе профессиональной деятельности. Основные понятия интеллектуального анализа данных. Классификация и регрессия. Поиск ассоциативных правил. Кластеризация. Визуальный анализ данных. Анализ текстовой информации – Text Mining. Извлечение знаний из Web – Web-Mining.</p>	<p>-Владеет навыками понимать основные проблемы, возникающие при анализе данных, и пути их решения, навыками анализа данных различной природы -Владеет навыками анализа данных и оценке требуемых знаний для решения нестандартных задач с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования, - Владеет навыками проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски</p>
---------------------------------------	---	---

<p>Современные инструменты технологии интеллектуального анализа данных</p>	<p>Целями освоения дисциплины является изучение основных методов современного анализа данных для решения каких задач и при каких ограничениях указанные методы применяются; применяет пакет Rattle из свободной программной среды вычислений R для анализа реальных социологических данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Знает основные современные технологии повышения производительности обработки и анализа данных, текущие проблемы компьютерной безопасности, связанные с этими технологиями, пути повышения производительности разработки программного обеспечения в прикладных областях; – Применяет изученные технологии на одном из языков программирования, – Оценивает целесообразность использования современных технологий программирования и обработки информации при решении прикладных задач и проверить эти оценки на практике; – Внедряет современные технологии для повышения производительности информационных систем в новых и модификации существующих проектах.
<p>Имитационное моделирование и оптимизация бизнес-процессов</p>	<p>Дисциплина изучает модели современных биологических и искусственных нейронных сетей, методов их применения для обработки информации и распознавания образов для искусственного интеллекта. Изучение современных методов моделирования и автоматизации научных исследований для бизнес-процессов, с целью применения методов представления и обработки данных для решения научных и прикладных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Владеет знаниями о моделях представления знаний, навыками решения задач искусственного интеллекта, – Применяет знаниями математических моделей для представления данных, – Владеет навыками разработки информационных моделей в предметных областях; применения информационных систем и технологий управления бизнесом.

<p>Современные системы управления предприятием</p>	<p>Дисциплина изучает основные направления применения информационных систем управления как современными отечественными, так и международными производственными компаниями; рассматривает методические основы создания информационных систем в управлении производственной компанией, а также формирует навыки выбора, внедрения и эксплуатации информационных систем управления производственной компанией на мировом рынке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Владеет навыками применения информационных систем и технологий управления бизнесом, выбора рациональные ИС и ИКТ для управления бизнесом, методами проектирования, внедрения, организации эксплуатации ИС управления бизнесом, – Владеет знаниями принципов построения информационных систем управления предприятием, их классификацию, структуру, а также основные экономико-математические методы, применяющиеся в данных системах, о современных отечественных информационных систем управления производственной компанией – Применяет навыки для исследования и анализа архитектуры предприятия, рынка ИС и ИКТ;
--	--	--

<p>Математические модели и методы автоматизации, планирования и принятия решений</p>	<p>Дисциплина изучает основы разработки математических моделей и методов автоматизации, планирования и принятия решений. Классификация подходов к составлению математических моделей. Классификация методов аналитического и численного решения математических моделей и их основные этапы. Компьютерные технологии для анализа и систематизации информации необходимой при составлении математической модели инженерной задачи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания классификаций математических моделей и подходов к составлению математических моделей; – использует существующие подходы для сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации для составления математической модели; – оценивает необходимость проведения экспериментальных исследований для реализации решения поставленной инженерной задачи; – использует современные компьютерные технологии для анализа и систематизации информации необходимой для составления математической модели инженерной задачи; – применяет результаты экспериментальных исследований в решении поставленной инженерной задачи;
<p>Математическое моделирование экономических процессов и систем</p>	<p>Дисциплина изучает аналитические и численные решения математических моделей экономических процессов и систем, компьютерные технологии для анализа и систематизации информации необходимой при составлении математической модели экономических процессов и систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания классификаций математических моделей и подходов к составлению математических моделей; – использует существующие подходы для сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации для составления математической модели; – оценивает необходимость проведения экспериментальных исследований для реализации решения поставленной инженерной задачи; – использует современные компьютерные технологии для анализа и систематизации информации необходимой для составления математической модели инженерной задачи; – применяет результаты экспериментальных исследований в решении поставленной инженерной задачи;

<p>Современные ERP-платформы</p>	<p>Дисциплина изучает основные понятия, содержание и конфигурации ERP- систем, как системы управления предприятием. Рассматривает основные проблемы внедрения ERP-системы на предприятиях, основные модули и задачи управления предприятием. Формирует умения внедрения ERP-системы для управления производственной деятельностью за счет уменьшения затрат, усилий на поддержку его внутренних информационных потоков.</p>	<p>-умеет разработать концепцию ERP системы, способной обеспечить поддержку всех ключевых бизнес-процессов предприятия, таких как планирование, учет, контроль и анализ по всем направлениям основной и вспомогательной деятельности;</p> <p>-приобретает знания по информационным технологиям, используемых в ERP системах;</p> <p>-систематизирует теоретические знания по современным ERP-системам: классификацию, структуру и функциональные возможности ERP систем;</p> <p>-выделяет узкую область для исследовательской работы;</p> <p>-оценивает, выявляет проблемы объектов исследования и делает обоснованный выбор методов и технологий внедрения ERP системы на предприятии;</p>
<p>Модели и методы поддержки принятия решений</p>	<p>Формирование способности анализировать, проектировать, внедрять системы поддержки принятия решений в различных областях деятельности. Изучают модели, теории принятия решений, постановку задач, этапы принятия решения. Анализ, моделирование процессов принятия бизнес-решений, при множестве целей, в условиях риска и неопределенности. Системы поддержки принятия решений: возможности, основные элементы, примеры использования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знает и применяет основные понятия и методы математического моделирования - Владеет навыками работы по моделированию физических, социально-экономических процессов и систем; - Применяет подходы комплексного исследования научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования; - Владеет способностью производить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описание выполненных исследований.

<p>Анализ и моделирование данных</p>	<p>Формирование основных понятий для анализа и моделирования данных, особенностей хранения и обработки информации. Изучают направления, области, методы анализа данных, основы математической статистики. Одномерный, многомерный статистический анализ данных. Технологии анализа данных. Data Mining. Visual Mining. Text Mining. Основные понятия, особенности, тенденции, перспективы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знает и понимает современные методы Data Mining, виды и способы организации хранилищ данных, классификацию аналитических систем; - Применяет инструменты решения задач Data Mining и многомерного анализа; - Владеет современными тенденциями и технологиями для интеллектуального анализа данных, стандартами и инструментами. - Понимает основные проблемы, возникающие при анализе данных, и пути их решения, отличия Data Mining от классических статистических методов анализа и OLAP-систем; - Применяет типы закономерностей в сферах применения Data Mining; - Применяет инструменты программных продуктов, образующих набор Business Intelligence.
--------------------------------------	--	--

<p>Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации</p>	<p>Разработка планов проведения научных исследований. Сбор, обработка и систематизация научно-технической информации по теме планируемых исследований, выбор методик и средств решения сформулированных задач. Моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ. Разработка программ экспериментальных исследований, ее реализация, включая выбор технических средств и обработку результатов. Подготовка научных отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций. Разработка рекомендаций по практическому использованию полученных результатов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ведет библиографическую работу с использованием современных информационных технологий; систематизирует теоретические знания, – приобретает навыки по постановке задач по теме исследования и последовательному их решению; – оценивает и выявляет проблемы объектов исследования; – выделяет узкую область для исследовательской работы; – проводит эксперимент, обрабатывает результаты эксперимента; – разрабатывает рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований; – разрабатывает документацию на программный продукт; – готовит научный отчет о проделанной исследовательской работе; – анализирует результаты экспериментальных исследований; – представляет результаты исследований в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчет по научно-исследовательской работе, тезисы докладов, научной статьи, магистерской диссертации)
<p>Оформление и защита магистерской диссертации</p>	<p>магистерская диссертация – самостоятельное научное исследование содержащее теоретические и/или практические разработки актуальной проблемы, основанное на современных теоретических, методических и технологических достижениях науки и техники в области образования, а также в области информационных технологий и систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оформление магистерской диссертации; – защита магистерской диссертации

7 Матрица достижимости результатов обучения ОП 7М06136 - «Информационные системы» и их соотношение с дескрипторами

Порядковый номер Дескрипторов по перечню*	Модуль	Результаты обучения												
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11	PO12	PO13
1,2,3	Базовый модуль	+	+	+	+									
1,2,3,4	Модуль обязательных дисциплин					+	+	+	+	+				
1,2,3,4,5	Модуль Обработка данных и ИС	+									+		+	+
1,2,3,4,5	Модуль ИТ в экономике и образовании				+	+				+		+		
1,2,3,4	Модуль Анализ и математическое моделирование	+							+		+			+
1,2,3,4	Модуль итоговой аттестации								+	+				

***Перечень дескрипторов в соответствии с ГОС ВО и ПВО:**

1. Демонстрировать развивающиеся знания и понимание в изучаемой области, основанные на передовых знаниях этой области, при разработке и (или) применении идей в контексте исследования;
2. Применять на профессиональном уровне свои знания, понимание и способности для решения проблем в новой среде, в более широком междисциплинарном контексте;
3. Осуществлять сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений;
4. Четко и недвусмысленно сообщать информацию, идеи, выводы, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам;
5. Навыки обучения, необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения в изучаемой области.

8 Рекомендуемые технологии оценивания, методы обучения и преподавания

№ п/п	Технологии (средства) оценивания	Краткая характеристика	Фонд оценочных средств
1	Устный опрос (экзамен, теоретический зачет)	Диалог преподавателя с обучающимся, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у обучающегося знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала.	Вопросы по темам
2	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тестовые задания
3	Проектная деятельность	Воплощение имеющегося замысла, идеи, образа решения какой-либо проблемы в подходящей для этого форме (описание, обоснование, расчеты, чертежи). Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
4	Творческие задания	Самостоятельная творческая деятельность обучающихся, в которой он реализует свой личностный потенциал, демонстрирует умение грамотно и ясно выражать свои мысли, идеи	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
5	Презентация	Представление обучающимся наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных в выбранной программе	Темы презентаций
6	Деловая/ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
7	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы путем решения нескольких задач. Магистрант самостоятельно формулирует цель, находит и собирает информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение	Задания для решения кейс-задачи

		ситуации.	
8	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
9	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемого вопроса, приводит различные точки зрения, а также собственное понимание проблемы	Темы рефератов
10	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме	Тематика эссе
11	Портфолио	Целевая подборка работ обучающегося, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или не скольких учебных дисциплинах, а также другие достижения в области науки, опыта выступлений на различных конференциях, симпозиумах. Позволяет оценивать достижения в самообразовании раз витии личности и показывает конкретные способности применения знаний и умений и демонстрирует уровней владения.	Структура портфолио
12	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Интерактивная форма проведения занятий, позволяющая выразить	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики,

		собственное мнение	диспута, дебатов
13	Научно - исследовательская работа	Оценка способности магистранта применить полученные ранее знания для проведения, планирования эксперимента, анализа, опыта и выполнения последующих расчетов, а также составления выводов	Индивидуальные задания, направленные на формирование навыков исследователя

9 Технологии (средства) оценивания

Номер результатов обучения (РО)	Средства оценивания результатов обучения	Методы обучения и преподавания
РО1, РО2	Деловые игры, кейс-задача, презентация, доклад, устный опрос	Теоретико-информационные (демонстрация учебного материала, объяснение, рассказ)
РО3	Творческие задания, реферат, презентация, устный опрос, доклад, сообщения	Теоретико-информационные (дискуссия, демонстрация учебного материала, объяснение, рассказ)
РО4	Деловые игры, кейс-задача, презентация, доклад, устный опрос, Научные публикации	Теоретико-информационные (дискуссия, демонстрация учебного материала, объяснение, рассказ)
РО5, РО6, РО7	Проектная деятельность, творческие задания, устный опрос, Научные публикации	Поисково-творческие методы обучения (наблюдение, опыт, эксперимент)
РО8	Научно-исследовательская работа магистранта, выполнение магистерской диссертации, оформление и защита магистерской диссертации, доклада, сообщения, презентация	Метод самостоятельной работы (чтение, экспертиза) Поисково-творческие методы обучения (наблюдение, опыт, эксперимент)
РО9-РО13	Научные публикации, проектная деятельность, творческие задания, презентация, кейс-задача, интервью, доклад, устный опрос	Поисково-творческие методы обучения (наблюдение, опыт, эксперимент)

10. СООТНОШЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «7М06136 - ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ» ТРУДОВЫМ ФУНКЦИЯМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Наименование использованных профессиональных стандартов	Профессии по 7 уровню ОРК	Трудовые функции / Требования к личностным компетенциям	Задачи	Результаты обучения по ОП
<p>Приложение 4 к Отраслевой рамке квалификаций «Информационно-коммуникационные технологии»</p> <p>Профессиональный стандарт «Информационные системы»</p>	<p>Функциональные руководители (управляющие) по финансовой, административной и юридической деятельности</p>	<p>ТФ1. Архитектор программного обеспечения 2511-3-001 (Траектория 1- Программная инженерия)</p>	<p>Задача 1: Стратегическое мышление и руководство;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планирование и анализ; - Технические и технологические навыки; - Знание основ современного менеджмента и умение применение на практике; <p>Задача 2: Наличие управленческого потенциала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация работы и эффективного взаимодействия всех структурных подразделений и производственных единиц; - Решение вопросов, касающихся финансово-экономической и хозяйственной 	<p>РО3 Применяет знания психологии в решении управленческих задач и при планировании профессионального и личностного развития</p> <p>РО5 Проводитсамостоятельно теоретические и экспериментальные исследования, анализирует их результаты для решения научных и практических задач в области ИКТ</p> <p>РО6 Занимается управлением проектами на основе знаний современной методологии, инструментария, стандартов в области управления проектами</p>

			<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение анализировать производственные, коммерческие процессы на предприятии. <p>Задача 3: Наличие интеллектуального потенциала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умение анализировать научные исследования, передовой опыт и перспективы развития в области информационно-коммуникационных технологий; 	
		<p>ТФ2. Специалист по проведению бизнес-анализа в ИКТ (бизнес-аналитик) 2511-2-003 (Траектория 2- Анализ данных и моделирование информационных процессов)</p>	<p>Задача 1:</p> <p>Технические и технологические навыки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знания о методологиях системного анализа и проектирования профессиональных ситуаций, способах принятия управленческих решений - Знание основ современного менеджмента и умение применять их на практике; -Наличие управленческого потенциала; -Организация работы и 	<p>РО1</p> <ul style="list-style-type: none"> -Способность принимать нестандартные управленческие решения; -Умение делегировать полномочия; -Умение контролировать ситуации и задания; <p>РО5 Проводитсамостоятельно теоретические и эксперимен-тальные исследования, анализирует их результаты для решения научных и практических задач в области ИКТ</p> <p>РО6 Занимается управлением проектами на основе знаний современной методологии, инструментария, стандартов в области управления проектами</p>

эффективного взаимодействия всех структурных подразделений и производственных единиц;
Задача 2: Решение вопросов, касающихся финансово-экономической и хозяйственной деятельности;
- Умение анализировать производственные, коммерческие процессы на предприятии;
- Методы обработки информации с использованием современных технических средств, коммуникаций и связи.

Требования к личностным компетенциям:
Личная организованность и высокая культура собственного труда; -Стрессоустойчивость; - Активная жизненная позиция; -Инициативность; -Нацеленность на результат; -Организаторские способности; -Умение убеждать; -Способность сплотить коллектив.

Педагог 08.06.2017 г № 133.	Преподаватель колледжа Педагог. Преподаватель вуза	Трудовая функция 1: Обучающая: транслирует учебную информацию, учит самостоятельно добывать знания	РО4 Применяет знание методологических основ педагогической высшей школы и профессиональных знаний и умений в профессиональной и образовательной деятельности
		Трудовая функция 2: Воспитывающая: приобщает обучающихся к системе социальных ценностей	РО3 Применяет знания психологии в решении управленческих задач и при планировании профессионального и личностного развития
		Трудовая функция 3: Методическая: осуществляет методическое обеспечение образовательного процесса	РО4 Применяет знание методологических основ педагогической высшей школы и профессиональных знаний и умений в профессиональной и образовательной деятельности
		Трудовая функция 4: Исследовательская: изучает уровень усвоения обучающимися содержания образования, исследует образовательную среду	РО3 Применяет знание методологических основ педагогической высшей школы и профессиональных знаний и умений в профессиональной и образовательной деятельности

	<p>Трудовая функция 5: Социально-коммуникативная: осуществляет взаимодействие с профессиональным сообществом и со всеми заинтересованными сторонами образования</p>	<p>PO5 Проводит самостоятельно теоретические и экспериментальные исследования, анализирует их результаты для решения научных и практических задач в области ИКТ</p>
<p>Педагог. Менеджер в образовании</p>	<p>Трудовая функция 1: Управленческая: Организует деятельность организации образования (кроме вузов), структурного подразделения (в том числе вуза)</p>	<p>PO1 Применяет знания психологии в решении управленческих задач и при планировании профессионального и личностного развития PO2 Применяет знание методологических основ педагогики высшей школы и профессиональных знаний и умений в профессиональной и образовательной деятельности PO3 Использует современные методы и технологии научной и профессиональной коммуникации на иностранном языке в сфере профессиональной деятельности</p>
	<p>Личностные и профессиональные компетенции: Проявляет уважение к обучающимся, педагогов. Соблюдает демократический стиль руководства коллективом. Соблюдает нормы социальной, профессиональной этики. Проявляет способность нести персональную ответственность за результаты деятельности организации образования или структурного подразделения. Проявляет способность и постоянное стремление к успешной и позитивной деловой коммуникации на государственном и других языках. Демонстрирует коммуникабельность, толерантность, ораторское мастерство, законопослушность.</p>	

12 ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

