

НЕКОМЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО РУДНЕНСКИЙ
ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



«УТВЕРЖДЕНО»

решением заседания Ученого Совета университета
протокол № _____ от _____ 2025 г.

Председатель Ученого совета Н. Сапарходжаев

МОДУЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление "6B061- Информационно-коммуникационные технологии"

код и наименование направления

"Информационные системы и технологии"

название образовательной программы

Уровень образовательной программы: бакалавриат

Разработчики:

Руководитель образовательной программы

Штыкова И.В.

ФИО

подпись

дата

19.08.25

Члены рабочей группы по разработке образовательной программы

Штыкова И.В.

ФИО

подпись

дата

19.08.25

Шинкевич Т.А.

ФИО

подпись

дата

19.08.25

К.А.Голубев

ФИО

подпись

дата

19.08.25



2025 г.

1. Паспорт образовательной программы

Выпускнику данной образовательной программы присваивается степень бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6B06107 «Информационные системы и технологии». Паспорт образовательной программы составлен согласно профессиональных стандартов "Инфраструктура компьютерных систем" 05.12.2022, "Разработка систем обработки и хранения больших данных" 05.12.2022, "Специалисты-профессионалы по безопасности информационной инфраструктуры и ИТ" 05.12.2022

Бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе «6B06107 «Информационные системы и технологии» владеет следующими ключевыми компетенциями в области:

1. родного языка (*казахского/русского*)

способен выражать и понимать мысли, чувства, факты и мнения в области социально-информационных и информационно-технологических новаций в письменной и устной формах (слушание, говорение, чтение и письмо), а также взаимодействовать лингвистически соответствующим образом и творчески во всем многообразии общественных и культурных контекстов: во время учебы и работы.

2. иностранных языков

владеет основными навыками коммуникаций на _профессиональном английском языке: способен понимать, выражать и толковать понятия, мысли, чувства, факты и мнения как в области информационных и информационно-технологических, так и в письменной формах (слушание, говорение, чтение и письмо) в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов (в образовании и обучении, на работе, дома и на досуге). Имеет навыки медиации и межкультурного понимания.

3. фундаментальной математической, естественнонаучной и технической подготовки

способен развивать и применять математическое мышление для решения производственных задач в повседневных ситуациях, использовать математические способы мышления (логика и пространственное мышление) и презентации (формулы, модели, конструкторы, графы, таблицы) в своей профессиональной деятельности;

способен использовать основы знаний и методологии, объясняющих мир, для выявления проблемных вопросов и постановки выводов, основанных на доказательствах, применять свои знания и методологию для решения профессиональных задач.

4. компьютерной подготовки

способен уверенно и критично использовать современные информационные технологии для работы, досуга и коммуникаций, имеет навыки использования компьютера для восстановления, оценки, хранения, обмена и презентации информации, для общения и участия в сотрудничающих сетях с помощью Интернета в сфере профессиональной деятельности;

5. учебной подготовки

обладает базовыми знаниями в области информационно-математических, политических и экономических, философических, языковых, профессионально-языковых и физических дисциплин (наук), способствующих формированию высокообразованной личности с широким кругозором и культурой мышления;

осознает потребность в постоянном обучении, может найти доступные возможности, способен стремиться к продолжению обучения, организовывать собственное обучение, в том числе эффективно управляя временем и информацией как индивидуально, так и в группах, стремиться к профессиональному и личностному росту; владеет навыками приобретения новых знаний, необходимых для повседневной профессиональной деятельности и продолжения обучения в магистратуре.

6. социальной подготовки (межличностные, межкультурные, гражданские компетенции)

обладает всеми формами поведения, которые позволяют ему эффективным и конструктивным образом участвовать в общественной и трудовой жизни, в частности, во все более разнообразных обществах, а также при необходимости разрешать конфликты, позволяют ему во всей полноте участвовать в гражданской жизни, основываясь на знании социальных и политических понятий и структур, и готовности к активному и демократическому участию;

обладает умением жить вместе в коллективе, семье, социуме, мире, способен воспитывать в себе принятие и понимание другого человека, отношение к нему как к ценности; развито чувство понимания взаимозависимости в мире, развиты коммуникативность, умение предупреждать и разрешать конфликты, умеет находить компромиссы, соотносить свое мнение с мнением коллектива;

способен соблюдать нормы деловой этики, владеть этическими и правовыми нормами поведения.

7 экономической подготовки

обладает основами экономических знаний, имеет научные представления о электронной коммерции, менеджменте, маркетинге, финансах и т.п.; знает и понимает цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике;

способен превращать идеи в действия, планировать и управлять проектами для достижения профессиональных задач, понимает этические ценности;

умеет работать с людьми, обладает знаниями в области взаимодействия с заказчиками, управления персоналом, взаимодействия с клиентами, работы с разрешающими и уполномоченными органами, работы с представителями власти, знает основы правовой системы и законодательства Казахстана, тенденции социального развития общества;

8. культурной подготовки

знает традиции и культуру народов Казахстана,

понимает важность творческого выражения идей, опыта и эмоций различными средствами;

является толерантным к традициям, культуре других народов мира, понимает и осознает установки толерантного поведения, профилактики расизма, ксенофобии, экстремизма и противодействия им; сформирован как толерантная личность, признает, принимает и понимает представителей других культур;

обладает способностью приобретения знаний; терпимый, легкий в интеллектуальной сфере общения, не подвержен предрассудкам, в том числе шовинистического характера; обладает высокими духовными качествами, сформирован как интеллигентная личность.

9. общими компетенциями

владеет навыками необходимыми для критического мышления, наблюдательностью, способностью к интерпретации, анализу, подготовке заключений, способностью оценивать;

обладает качеством креативности: способностью переходить от одного аспекта к другому, выдвигать идеи, отличные от очевидных, общеизвестных, общепринятых, твердоустановленных, видеть суть проблемы и сопротивляться стереотипам;

понимает и способен вести активную жизненную позицию, может осуществлять самостоятельное поведение по отношению к другим индивидам, стремится лидировать в группе, коллективе, не причиняя им вреда и в рамках нормативных регламентов;

способен работать в команде, корректно отстаивать свою точку зрения, предлагать новые решения; умеет адекватно ориентироваться в различных ситуациях.

Бакалавры в области техники и технологии по образовательной программе "Информационные системы и технологии" владеют следующими специальными компетенциями в области:

1. информационно-аналитической деятельности: понимание роли информации в жизни человека и жизнедеятельности общества; знание основных трактовок информации, их влияния на формирование современной картины мира; умение учитывать закономерности протекания информационных процессов в своей деятельности; владение навыками анализа и оценки информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости;

2. познавательной деятельности: понимание сущности информационного подхода при исследовании объектов различной природы; знание основных этапов системно-информационного анализа; владение основными интеллектуальными операциями, такими как анализ, сравнение, обобщение, синтез, формализация информации, выявление причинно-следственных связей и др.; сформированность определенного уровня системно-аналитического, логико-комбинаторного и алгоритмического стилей мышления; умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

3. коммуникативной деятельности: отношение к языкам (естественным, формализованным и формальным) как к средству коммуникации; понимание особенностей использования формальных языков; знание современных средств коммуникации и важнейших характеристик каналов связи; владение основными средствами телекоммуникаций; знание этических норм общения и основных положений правовой информатики;

4. технологическая компетенция: понимание сущности технологического подхода к организации деятельности; знание особенностей автоматизированных технологий информационной деятельности; умение выявлять основные этапы и операции в технологии решения задач, в частности, с помощью средств

автоматизации; владение навыками выполнения унифицированных операций, составляющих основу различных информационных технологий;

5. компетенция в области техникзнания (техническая компетентность): понимание принципов работы, возможностей и ограничений технических устройств, предназначенных для автоматизированной обработки информации; знание отличий автоматизированного и автоматического выполнения информационных процессов; умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;

6. компетенция в сфере социальной деятельности и преемственности поколений: понимание необходимости заботы о сохранении и приумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации; уважение прав других и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;

7. коммуникационная компетенция: понимание процессов передачи и накопления информации, протекающих в сетях; умение использовать сетевые электронные ресурсы в профессиональной деятельности.

8. компетенция проектирование и управление инклюзивными социально-медицинскими системами: способность на основе международных и национальных норм выявлять и устранять барьеры инклюзии, критически анализировать кейсы, и разрабатывать/адаптировать медицинские, трудовые и инженерные решения в казахстанском контексте с учётом потребностей уязвимых групп.

9. компетенция в сфере управления экономико-правовыми и финансовыми аспектами: способность законно и эффективно запускать и развивать бизнес: выбирать правовую форму, считать себестоимость/маржу и точку безубыточности, формировать цену, составлять и анализировать финансовую отчётность и бюджеты, привлекать финансирование, а также выявлять и снижать юридические и финансовые риски с соблюдением комплаенса и охраной ИС.

10. компетенция в сфере управления устойчивым развитием и ESG в профессиональной деятельности: способность системно внедрять принципы устойчивого развития – оценивать эколого-социальные риски и жизненный цикл, планировать ресурсо- и энергоэффективность, выбирать «зелёные» технологии и формировать прозрачную ESG-отчётность, обеспечивая баланс между потребностями общества, охраной среды и экономическим ростом.

2. Содержание образовательной программы

Название модуля	Ожидаемые результаты обучения	Объем		Компоненты модуля						Формируемые компетенции
		ECTS	семестр	Код дисциплины	Название составляющих модуля(дисциплин, практик и т.п.)	Цикл дисциплины (ОД, БД, ПД)	Группа (А,Б,С)	ОК/БК	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Общие модули										
Социально-гуманитарный SG		34	1,2,3							
	<p><u>Уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать историко-научный материал;- критически осмысливать основные исторические события и процессы;- оперировать историческими понятиями;- свободно ориентироваться на карте Казахстана. <p><u>Знать</u></p> <ul style="list-style-type: none">- систематизация исторических знаний об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию;- создание научно-обоснованной концепции современной истории Отечества, основанной на целостном и объективном освещении проблем этногенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи и соприкосновения наиболее значимых исторических фактов и событий;- наполнение реальным научно-историческим содержанием казахстанской модели развития в период ускоренной модернизации и выхода республики по направлению экономической и идейно-культурной самостоятельности;- создание идеологической и духовной основы для консолидации политического и профессионального казахстанского общества;- раскрытие научных принципов, определяющих уникальное и значимое место истории современного Казахстана в контексте всемирной истории. <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- понятие науки социологии, ее объект и выделять ее предмет- основные понятия и категории социологической науки;- типологию и основные условия возникновения и развития социальных движений, факторы социального развития, формы социальных взаимодействий;	5	1	ИК 1101	История Казахстана	ООД	А	ОК	Госэкзамен	компетенция в сфере социальной деятельности и преемственности поколений
	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- понятие науки социологии, ее объект и выделять ее предмет- основные понятия и категории социологической науки;- типологию и основные условия возникновения и развития социальных движений, факторы социального развития, формы социальных взаимодействий;	3	1	Soc.Pol. 1105	Социология. Политология.	ООД	А	ОК	экзамен	компетенция в сфере социальной деятельности и преемственности поколений

<p>- методологию и методику проведения социологического исследования;</p> <p>- краткую историю развития мировой социологической мысли;</p> <p>- специфику социологического подхода к изучению различных социальных явлений и процессов</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>- объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (социологии, политологии);</p> <p>- объяснять социально-этические ценности общества как продукт интеракционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля;</p> <p>- алгоритмизированно представлять использование научных методов и приемов исследования в контексте конкретной учебной дисциплины и в процедурах взаимодействия дисциплин модуля;</p> <p>- объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин;</p> <p>- аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, политических программ, культуры, языка, социальных и межличностных отношений;</p> <p>- анализировать особенности социальных и политических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества;</p> <p>- анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества;</p> <p>- различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем;</p> <p>- оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков;</p> <p>- разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме;</p> <p>- осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его;</p> <p>- корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость</p>	5	3	Fil 2109	Философия	ООД	А	ОК	экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности
<p><i>Знать:</i></p> <p>- особенности философского мировоззрения в контексте культуры и его влияние на стратегии жизненного выбора человека; основные мировоззренческие функции философии: гуманистическая, социально-аксиологическая, культурно-воспитательная, отражательно-информационная; основные методологические функции философии: эвристическая, координирующая, логико-гносеологическая; основные термины и проблемы философии; основные философские концепции; основные философские способы решения мировоззренческих вопросов в контексте</p>									

	<p>культуры Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -описывать основное содержание онтологии и метафизики в контексте исторического развития философии; -объяснять специфику философского осмысления действительности; -обосновывать мировоззрение как продукт философского осмысления и изучения природного и социального мира; -классифицировать методы научного и философского познания мира; -интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения; -обосновывать роль и значение ключевых мировоззренческих понятий как ценностей социального и личностного бытия человека в современном мире; -анализировать философский аспект медиатекстов, социально-культурных и личностных ситуаций для обоснования и принятия этических решений; -формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного глобального общества; -проводить исследование, актуальное для выявления философского содержания проблем в профессиональной области и презентовать результаты для обсуждения. 	5	2	Kul. Psi 1105	Культурология. Психология	ООД	А	ОК	экзамен	
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> культурные достижения человечества и их значение; общие закономерности формирования, функционирования и развития культуры; идеи различных культурологических школ; современные реалии и тенденции развития культуры <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (культурологии и психологии); - объяснять социально-этические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля; - алгоритмизировано представлять использование научных методов и приемов исследования в контексте конкретной учебной дисциплины и в процедурах взаимодействия дисциплин модуля; -объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин; -аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, культуры, языка, социальных и межличностных отношений; -анализировать особенности культурных и психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества; -анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; -различать стратегии разных типов исследований общества и 	5	2	Kul. Psi 1105	Культурология. Психология	ООД	А	ОК	экзамен	компетения в сфере социальной деятельности и преемственности поколений

	обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем; -оценивать конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков; -разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном социуме; -осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценное знание, презентовать его; -корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость.	5	2	EBZhD 1204	Экология и БЖД	ООД	A	KB	экзамен	компетенция познавательной деятельности	
	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- основные закономерности, определяющие взаимодействия живых организмов со средой обитания; распространение и динамику численности организмов, структуру сообществ и их динамику;закономерности потока энергии через живые системы и круговорота веществ, функционирования экологических систем и биосферы в целом; основные принципы охраны природы и рационального природопользования; социально-экологические последствия антропогенной деятельности; концепцию, стратегии, проблемы устойчивого развития и практические подходы к их решению на глобальном, региональном и локальном уровняхосновные природные и техногенные опасности, их свойства и характер воздействия опасных и вредных факторов на человека и природную среду, методы защиты от нихприменительно к сфере своей профессиональной деятельности; характеристики очагов поражения; способы защиты населения, основы организации и проведения спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- выявлять и анализировать естественные и антропогенные экологические процессы, и возможные пути их регулирования;- разбираться в современных концепциях и стратегиях устойчивого развития человечества, направленных на планомерное изменение традиционных форм хозяйствования и образа жизни людей с целью сохранения стабильности биосферы и развития социума без катастрофических кризисов;- использовать полученные знания о закономерностях взаимодействия живых организмов и окружающей среды в практической деятельности для сохранения устойчивого развития- идентифицировать опасные факторы в разных сферах жизни;- грамотно действовать в условиях чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.- производить комплексную оценку влияния условий жизни и службы на здоровье трудящихся.	5	2	EPfгvP 1106	Экономика, право и финансы в предпринимательстве	ООД	B	KB	экзамен	компетенция в сфере управления экономико-правовыми и финансовыми аспектам	
	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none">-знать ключевые формы и стадии жизненного цикла бизнеса, а также факторы издержек и точки безубыточности.-знать правовые формы предприятий, их ответственность и	5	2								

	<p>базовые требования гражданского, трудового и налогового законодательства.</p> <ul style="list-style-type: none"> -знать источники финансирования стартапов и МСП, принципы работы банков, инвесторов и государственных программ поддержки. -знать основы финансовой отчётности (баланс, отчёт о прибылях и убытках, движение денежных средств) и их взаимосвязь. -знать базовые принципы управления рисками, защиты интеллектуальной собственности и соблюдения комплаенса. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь рассчитывать себестоимость, маржу, точку безубыточности и формировать ценовую политику для продукта/услуги. - уметь выбирать правовую форму бизнеса и готовить базовые учредительные документы и договоры с контрагентами. - уметь составлять простой финансовый план и бюджет движения денег, оценивать потребность в оборотном капитале. - уметь анализировать финансовые отчёты для принятия управленческих решений и оценки инвестиционной привлекательности. - уметь идентифицировать юридические и финансовые риски проекта, предлагать меры их снижения и подбирать релевантные источники финансирования. 	3	1	AK 1102	Антикоррупционная культура	ООД	А	КВ	экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> понятийно-логического аппарата, помогающего моделировать, анализировать и решать юридические задачи. Данная дисциплина способствует усвоению правовых методов, дающих возможность изучать и прогнозировать процессы и явления из области будущей деятельности специалистов, демонстрировать добропорядочность. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать правовые институты, их обеспечивающие нормы; правовые принципы, их обеспечивающие гарантии; - правильно применять полученные знания на практике; - экстраполировать абстрактные нормы права на складывающиеся правоотношения; - объяснять сущность социально-правовых явлений путем проведения аналогий и параллелей -реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике; -работать над повышением уровня нравственной и правовой культуры; -задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции. 	3	3	CI 2205	Социальная инклюзия	БД	В	КВ	экзамен	компетенция проектирование и управление инклюзивными социально-медицинскими системами
	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные концептуальные подходы к социальной инклюзии (медицинская, социальная, правозащитная, био-психо-социальная модели); - международно-правовые акты и стратегические документы (Конвенция ООН о правах инвалидов, Цели устойчивого развития ООН, декларация и рекомендации ВОЗ, ЮНЕСКО); - законодательство Республики Казахстан, регламентирующее вопросы социальной инклюзии (Социальный кодекс РК, Концепция развития инклюзивной политики до 2030 года, Закон РК «Об образовании» с поправками по инклюзии, нормативные 	3	3							

	акты в области здравоохранения и социальной защиты); - типологию барьеров социальной инклюзии (физические, институциональные, информационные, культурные, экономические) и механизмы их преодоления; - специфику реализации инклюзивных практик в системе здравоохранения, трудоустройства и инженерных решений в казахстанском контексте. Уметь: - проводить критический анализ кейсов и эмпирических данных, связанных с обеспечением социальной инклюзии; - проектировать и адаптировать медицинские и инженерные программы и технологии в соответствии с принципами инклюзии; - применять международные и национальные стандарты социальной инклюзии в профессиональной и исследовательской деятельности; - разрабатывать рекомендации по совершенствованию социальной медицинской среды с учётом потребностей уязвимых групп;	10	1,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</
--	---	----	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

	лексических конструкций, умение переводить с русского на казахский со словарем (иногда без словаря) методы и приемы структурно-семантического и смысло-лингвистического анализа научного текста. Уметь применять: - Владеть компетенцией речевого общения, уметь свободно выражать свои мысли в устной и письменной форме в современном социокультурном объединении; - Основная лексика должна уметь адекватно использовать понятия; - Уметь составлять тезисы в процессе написания эссе, докладов, сообщений, подготовки самостоятельной работы студента на основе пройденных тем; - Уметь аргументировать свою точку зрения на различные темы, относящиеся к области лингвистики, аргументированно, умело излагать свою мысль (устную и письменную) с соблюдением языковых норм. Уметь: - использовать научную литературу по специальности с целью получения информации, способствующей формированию профессиональной компетенции; - читать и конспектировать литературу, воспринимать на слух речь по специальности на изучаемом языке	15	1,2,3							
Языковой 2 Уа2	Знать: фонетика: основные правила чтения и произнесения букв, алфавита и буквосочетаний в речевом потоке; орфография: написание букв и буквосочетаний, орфографические соответствия наиболее частотным лексико-грамматическим признакам базового языка; лексика: словообразовательные модели, контекстуальные значения многозначных слов, термины и лексические конструкции; грамматика: наиболее частотные специфические грамматические явления базового и естественно-гуманитарного и технического подязыков. Уметь: - читать тексты по специальности со словарем, находить заданную информацию, передавать содержание прочитанного; - заполнить бланк, написать небольшое письмо личного или делового характера; - переводить тексты по специальности с иностранного языка на родной с использованием словаря в соответствии с нормами языка перевода; - понимать высказывания на иностранном языке; - излагать свои мысли и высказываться на иностранном языке соответственно речевым нормам языка, задавать вопросы и отвечать на них, поддерживать беседу на иностранном языке в объеме изученной тематики, адекватно употребляя коммуникативные реплики, пересказывать содержание прочитанного, услышанного, владеть терминологическим языком специальности, пользоваться им в типовых ситуациях	5	1	Уа1103	Иностранный язык	ООД	А	ОК	экзамен	компетенция коммуникативной деятельности
	Знать: фонетика: основные правила чтения и произнесения букв, алфавита и буквосочетаний в речевом потоке; орфография: написание букв	5	2	Уа1103	Иностранный язык	ООО	А	ОК	экзамен	компетенция коммуникативной деятельности

	и буквосочетаний, орфографические соответствия наиболее частотным лексико-грамматическим признакам базового языка; лексика: словообразовательные модели, контекстуальные значения многозначных слов, термины и лексические конструкции подязыка, соответствующего профилю изучаемой специальности; грамматика: наиболее частотные специфические грамматические явления базового и естественно-гуманитарного и технического подязыков. <u>Уметь:</u> - читать тексты по специальности со словарем, находить заданную информацию, передавать содержание прочитанного; - заполнить бланк, написать небольшое письмо личного или делового характера; - переводить тексты по специальности с иностранного языка на родной с использованием словаря в соответствии с нормами языка перевода; - понимать высказывания на иностранном языке; - излагать свои мысли и высказываться на иностранном языке соответственно речевым нормам языка, задавать вопросы и отвечать на них, поддерживать беседу на иностранном языке в объеме изученной тематики, адекватно употребляя коммуникационные реплики, пересказывать содержание прочитанного, услышанного, владеть терминологическим языком специальности, пользоваться им в типовых ситуациях	5	3	PI 2206	Профессиональный иностранный язык	БД	А	ВК	экзамен	компетенция коммуникативной деятельности	
Физико-математический FM	<u>Знать:</u> особенности перевода технических текстов, а также использования лексического материала и специальной терминологии. <u>Уметь:</u> применять иностранный язык в речевых профессионально-ориентированных ситуациях общения, в профессиональной иноязычной среде со знанием потребности применения соответствующих речевых образцов и тактики речевого профессионального поведения; составлять аннотации к тексту научного характера; оформлять деловые бумаги профессионального характера; использовать аргументированные языковые средства.	17	1,2,3								
	<u>Знать:</u> основные понятия, фундаментальные законы, теорий классической и современной физики, методы физического исследования <u>Уметь:</u> - решать обобщенные типовые задачи дисциплины из различных разделов физики; проводить экспериментальные исследования, оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования	3	1	Fiz 1202	Физика 1	БД	В	ВК	экзамен	компетенция познавательной деятельности	
	<u>Знать:</u> основные понятия, фундаментальные законы, теорий классической и современной физики, методы физического исследования <u>Уметь:</u> - решать обобщенные типовые задачи дисциплины из различных разделов физики;	5	2	Fiz 1202	Физика 2	БД	В	ВК	экзамен	компетенция познавательной деятельности	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	<p><u>Знать:</u> способы представления графической информации и модели представления цвета, особенности работы в графических редакторах Corel Draw и AdobePhotoshop, 3D Studio Max</p> <p><u>Уметь:</u> работать с инструментами создания, редактирования объектов в Corel Draw и Photoshop, 3D Studio Max; проектирование материалов, работа с MaterialEditor, типы материалов; анимационные концепции, ключевая анимация и анимация с использованием контроллеров; итоговая визуализация.</p>	5	5	S3D 3219	Системы 3D моделирования	БД	В	КВ	экзамен	компетенция в области техниккознания
	<p><u>Знать:</u> технологий FDM, SLA, SLM, SLS, DMLS, EBM, LOM, SGC, DLP, MIM, 3DP, CJP, SHS. Особое внимание уделяется владению аппаратно- программными комплексами, развитию профессиональных навыков в сфере 3D моделирования.</p> <p><u>Уметь:</u> технологий FDM, SLA, SLM, SLS, DMLS, EBM, LOM, SGC, DLP, MIM, 3DP, CJP, SHS.</p>	5	5	SK3DP 3219	Средства и компоненты 3D печати	БД	В	КВ	экзамен	компетенция в области техниккознания
	<p><u>Знать:</u> основные сведения о современных перспективах и тенденциях развития Web - технологий; принципы организации, функционирования глобальной сети Интернет и Web-технологии обработки информации; протоколы обмена информацией Web-серверов и клиентских браузеров; основные сведения о современных объектно-ориентированных алгоритмических языках, их области применения и особенности</p> <p><u>Уметь:</u> - создавать программные приложения на основе современных Web-технологий</p>	4	6	WT 3223	Web-технологии	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
	<p><u>Знать:</u> особенности основных видов печатной продукции и их изготовление, технологию типографской и дизайнерской работы; -функциональные и эстетические требования, предъявляемые к изготовлению объектов графического дизайна; -цветовое и декоративное оформление объектов графического дизайна; -основные типы шрифтов и их происхождение.</p> <p><u>Уметь:</u> -классифицировать объекты печатной продукции графического дизайна, -обращаться с графическими программами PageMaker, Corel Draw и др., -владеть основами проектирования плакатов, буклетов, логотипов, визиток и пр., создать макет печатной продукции (верстка); -уметь строить шрифты и применять их в проектировании печатной продукции.</p>	4	6	IID 3223	Инструменты интерактивного дизайна	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
Программного обеспечения и программировании ПОиР		14	3,5,6							

	<p><u>Знать:</u> краткая история развития операционных систем, даются их общие основы, включающие в себя классификацию операционных систем (ОС), требования, предъявляемые к современным ОС, основные определения и понятия, рассматриваются вопросы управления процессором и процессами, планирования и синхронизации процессов, механизм прерываний ОС, а также приводится технология работы в MS-DOS, Windows, Linux.</p> <p><u>Уметь:</u> - установить и использовать на одном ПК несколько операционных систем Использовать вспомогательные программы, позволяющие оптимизировать работу установленных систем и управлять ими</p>	5	3	OSO 2207	Операционные системы и оболочки	БД	В	КВ	экзамен	технологическая компетенция
	<p><u>Знать:</u> схемотехнических способов построения элементов, узлов и устройств ЭВМ и принципов их работы, а так же проектирования различных цифровых и аналоговых устройств; схемотехники базовых логических элементов цифровых устройств; принципов построения и работы цифровых устройств комбинаторного и последовательного типов; способов организации и особенности функционирования полупроводниковых запоминающих устройств; логических устройств с программируемыми характеристиками; способов преобразования аналоговых сигналов на основе операционных усилителей</p> <p><u>Уметь:</u> - строить схемы цифровых автоматов, комбинаторных схем, запоминающих устройств, операционных усилителей, а так же ЦАП и АЦП и объяснять принципы их работы схемотехники АЦП и ЦАП</p>	5	3	SPO 2207	Схемотехника	БД	В	КВ	экзамен	компетенция в области техниконания
	<p><u>Знать:</u> - понятия объектно-ориентированного программирования: класс, объект, метод, виртуальный метод, конструктор, деструктор, свойство, событие, интерфейс, метакласс, атрибут; - парадигмы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм; - механизм вызова виртуальных методов и механизм вызова методов через интерфейс; - понятие исключительной ситуации, способы обработки исключительных ситуаций и защиты ресурсов от утечки в случае возникновения исключительных ситуаций; - представление понятий объектно-ориентированного программирования в современных языках программирования; - реализацию понятий объектно-ориентированного программирования через более простые понятия процедурного программирования; - принципы модульного расширяемого программирования и реализацию этих принципов в современных языках программирования; - типовые приемы объектно-ориентированного проектирования и программирования; - современные объектно-ориентированные библиотеки, предназначенные для построения пользовательских интерфейсов;</p>	4	5	OOP 3218	Объектно-ориентированное программирование	БД	В	КВ	экзамен	информационно-аналитическая компетенция

	технологии визуального проектирования программ и компонентного программирования <u>Уметь:</u> – проектировать программы с использованием понятий объектно-ориентированного программирования; – применять типовые приемы объектно-ориентированного программирования; – разрабатывать надежные программы с защитой от исключительных ситуаций; – разрабатывать модульные расширяемые программы; – разрабатывать программы с использованием современных объектно-ориентированных библиотек; проектировать программные компоненты с помощью инструментальных средств визуального проектирования	4	5	OSP 3218	Основы системного программирования	БД	В	КВ	экзамен	информационно-аналитическая компетенция
	<u>Знать:</u> развитие студентов программирования пользования средой разработки Microsoft C и программирования интерфейсного Win32 API. Мульти приложения дизайна Окна, используя объектно-ориентированно, программируя. Главный центр в процессе изучения дисциплины, предоставленной изучению понятий организации процесса в операционной системе Windows, объектах и классах, также как и принципах для развития приложений, пользуясь Windows. <u>Уметь:</u> понимать методологии для развития программ под Windows;, возразить-ориентировал программирование и проектируют студентов навыков, закрепительных приложения, пользуясь динамические библиотеки Win32 API.	5	6	ТО 3224	Технология Oracle	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
	<u>Знать:</u> основы проектирования реляционных баз данных, уметь использовать язык запросов SQL и язык серверного программирования PL/SQL, иметь представление архитектуре и администрировании БД. <u>Уметь:</u> Серверное программирование: язык PL/SQL Oracle Архитектуру и администрирование СУБД Oracle Применять технологии доступа к базе данных	5	6	YazS 3224	Языки сценариев	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
Методы обработки информации МОИ	<u>Знать:</u> осуществлять математическое моделирование и аналитическую обработку данных; использовать средства прикладного и системного программирования; участвовать в разработке информационных систем; администрировать программные комплексы и сети; <u>Уметь:</u> создавать компьютерные программы; использовать средства программирования компьютерной графики; разрабатывать сетевые программы, информационные порталы и web-сайты	5	4							

	<p><u>Знать:</u> основные модели и методы обработки экспериментальных данных с целью идентификации систем</p> <p><u>Уметь:</u> - поставить задачу экспериментального исследования с целью идентификации объекта исследования; - решить задачу параметрической идентификации по результатам реального эксперимента, выбрав наиболее рациональный метод; - дать грамотную интерпретацию полученным результатам.</p> <p><u>Знать:</u> базовые технологии, используемые при написании web-страниц (язык разметки HTML, каскадные таблицы стилей – CSS, краткий обзор дополнительных возможностей – JavaScript).</p> <p><u>Уметь:</u> применять современные методики разработки и сопровождения Web-сайтов, используемых в дальнейшей профессиональной деятельности.</p>	5	4	МОI 2210	Методы обработки информации	БД	С	КВ	экзамен	информационно-аналитическая компетенция
		5	4	WD 2210	Web-дизайн	БД	С	КВ	экзамен	компетенция в области техниконания
Безопасность и охрана труда BezOT		9	5,8							
	<p><u>Знать:</u> особенности объектов защиты информации, их классификацию, методы и средства защиты информации при реализации информационных процессов ввода, вывода, передачи, обработки и хранения информации; ЭВМ как объект защиты</p> <p><u>Уметь:</u> - ставить и решать конкретные задачи по применению средств защиты информации для оптимизации функционирования информационных систем (ИС), оценивать уровень безопасности в ИС; - применять системы защиты от вирусов и от несанкционированного доступа в ЭВМ и их сети</p> <p><u>Знать:</u> Структурные схемы, точки подключения доступа, схемы подключения охранного контроля</p> <p><u>Уметь:</u> Производить выбор и применение систем контроля и управления доступом. Рекомендации. Разбирать технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ. Руководящий документ</p>	4	5	ИБЗI 3217	Информационная безопасность и защита информации	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
		4	5	СКV 3217	Системы контроля и видеонаблюдения	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция

	<p><u>Знать:</u> основные положения по охране труда; методы оценки условий труда и анализа причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний; сведения о пожаре и авариях; об опасных и вредных производственных факторах; методы и средства борьбы с ними на объектах</p> <p><u>Уметь:</u> - разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда; - разрабатывать программное обеспечение, позволяющее облегчать работу по расчету основных параметров по охране труда</p>	5	8	ОТ 4227	Охрана труда	БД	В	ВК	экзамен	технологическая компетенция
Научные исследования NI		3	5							
	<p><u>Знать:</u> основные принципы организации процесса научных исследований; этапы научного исследования; прием информационного поиска в научных исследованиях; особенности моделирования в научных исследованиях</p> <p><u>Уметь:</u> - выполнять постановку задачи исследования и ее структуризацию; - составлять алгоритм решения конкретной задачи, выбирать метод решения и составлять соответствующую программу; - выполнять оценку экономической целесообразности и/или эффективности информационной системы</p>	3	5	ОНИ 3213	Основы научных исследований	БД	В	ВК	экзамен	информационно-аналитическая компетенция
Проектирование и разработка ИС PIRIS		43	5,6,7,8							
	<p><u>Знать:</u> основные понятия теории информационных систем; методы и способы построения информационных систем; тенденции развития современных информационных систем</p> <p><u>Уметь:</u> - хранить данные различной структуры; - анализировать и прогнозировать потоки информации; - разрабатывать программные продукты предназначенные для автоматизации информационных процессов</p>	5	6	ISP 3304	ИС на предприятиях	ПД	С	КВ	экзамен, КР	технологическая компетенция
	<p><u>Знать:</u> устройство программного пакета 1С:Предприятие; объекты, подсистемы, константы, справочники, перечисления; принципы использования комплексного редактора форм; встроенный язык программирования; документы, регистры накоплений, макеты, журналы документов; принципы использования запросов и внешних обработок; принципы построения распределенных информационных систем</p> <p><u>Уметь:</u> - работать с пакетом 1С:Предприятие; - разрабатывать элементы конфигурации, подсистему бухгалтерского учета, отчеты, справочную систему; - выполнять отладку 1С-приложений;</p>	5	6	RSP 3304	Разработка 1-С приложений	ПД	С	КВ	экзамен, КР	технологическая компетенция

	-обеспечивать ограничение прав пользователей на основе ролей, администрирование пользователей и настройку интерфейсов, локализацию конфигураций <u>Знать:</u> классификации компьютерных игр, задачах участников процесса разработки, основах программирования игр, а также закрепление студентами навыков проектирования игр <u>Уметь:</u> использования библиотек графического интерфейса, программирования логики игры, сетевого приложения, вывода графики и звука	5	5	RK1 3216	Разработка компьютерных игр	БД	C	KB	экзамен	технологическая компетенция
	<u>Знать:</u> существующие модели и методы моделирования информационных процессов и систем, методы имитации случайных величин и закономерностей, составляющих процесс функционирования системы; принципы построения моделей для сложных систем, методы формализации и алгоритмизации <u>Уметь:</u> - использовать системный подход на стадиях исследования, проектирования и эксплуатации информационных систем; - разрабатывать моделирующие алгоритмы и реализовывать их с использованием ППП моделирования и алгоритмических языков; - автоматизировать процесс проектирования баз данных моделирования	5	5	OKM 3216	Основы компьютерного моделирования	БД	C	KB	экзамен	технологическая компетенция
	<u>Знать:</u> основные принципы организации параллельной обработки данных; модели, методы и технологии параллельного программирования; средства и методы отладки параллельных приложений; библиотеки, надстройки к компиляторам для создания параллельных приложений. <u>Уметь:</u> - параллельного программирования с использованием интерфейса передачи сообщений; - знакомство с технологией параллельного программирования на системах с общей оперативной памятью; - приобретение навыков распараллеливания алгоритмов матричной алгебры;	5	7	PPP 4226	Программирование параллельных процессов	БД	C	KB	экзамен	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
	<u>Знать:</u> основные принципы и приемы разработки приложений для мобильных платформ; инструментальные средства разработки, доступные для выбранной мобильной платформы <u>Уметь:</u> - применять средства разработки, доступные для выбранной мобильной платформы; - реализовывать приложение для мобильного устройства	5	7	PMR 4226	Программирование для мобильных платформ	БД	C	KB	экзамен	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
	<u>Знать:</u> - осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев - производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования - разрабатывать технологическую документацию <u>Уметь:</u> - использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	5	7	RPP 4225	Разработка прикладных программ	БД	C	KB	экзамен	технологическая компетенция

	5	7	PIS 4225	Проектирование информационных систем	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
	5	7	UTP 4307	Управление IT-проектов	ПД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
	5	7	RISPSIT 4307	Разработка и стандартизация ПСИТ	ПД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
	4	7	RERPP 4310	Разработка ERP-проектов	ПД	С	КВ	экзамен, КП	технологическая компетенция
	4	7	RSI 4310	Разработка систем ИИ	ПД	С	КВ	экзамен, КП	технологическая компетенция
	4	7							

	<p>искусственного интеллекта, методов их обработки, вывода новых знаний и гипотез;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ставить и решать конкретные задачи по проектированию баз знаний, экспертных систем и систем искусственного интеллекта; - использовать инструментальные средства и технологии проектирования экспертных систем; - моделировать базу знаний ЭС, и осуществлять поиск в предложенной проблемной области; - проводить сеанс консультации с экспертной системой; получать объяснения найденного решения; анализировать полученное решение. 	5	8	RPNPM N 4311	Разработка приложений на платформе Microsoft .NET	ПД	С	ВК	экзамен		информационно-аналитическая компетенция
	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -проектирование, разработку и развертывание полнофункциональных веб-приложений на основе технологий Microsoft .NET <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проектировать архитектуру интернет-приложений и сервисов, а также на эффективном использовании технологий, доступных на платформе Microsoft .NET Framework; -поддержку веб-приложением различных мобильных устройств <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия, виды и характеристики современного программного обеспечения технологии Java; - основные понятия платформы Java; -различные способы классификации и принципы проектирования современных ОС; -среду разработки программ NetBeans; -возможности объектно-ориентированного языка Java; -основные объекты пользовательского интерфейса; -основные приемы работы с пакетами; -возможности и принципы JUnit; -средства редактирования текста программ; -способы формирования графических образов и форматы графических данных; -работа с файлами; -многопоточные приложения; -структуру и принципы функционирования системы программирования; -процесс проектирования и создания компьютерной программы; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проектировать и разрабатывать локальные приложения на языке Java; -разрабатывать апплеты; -пользоваться элементами графического интерфейса; -использовать пакеты Java; 	4	6	RJP 3305	Разработка Java приложений	ПД	С	КВ	экзамен		технологическая компетенция
	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Сущность и процесс принятия решений; -Порядок оценки согласованности в МАИ; -Деревья решений, априорные и апостериорные вероятности -Понятие функции полезности и её применение в задачах принятия решения 	4	6	SPPR 3305	Системы поддержки принятия решений	ПД	С	КВ	экзамен		технологическая компетенция

	<p>-Концепцию хранения данных, консолидацию данных, ПО класса BusinessIntelligence;</p> <p>-схему работы ХД;</p> <p>-Основные этапы, виды визуализаторов (визуализаторы общего назначения, OLAP-визуализаторы, визуализаторы оценки качества аналитических моделей);</p> <p>-Аксиомы рационального поведения, парадокс Алле;</p> <p>-Дилемму генерала;</p> <p>-теория переспектив.</p> <p>Уметь:</p> <p>-Классифицировать подходы к моделированию в СППР</p> <p>-Проводить исследование функции полезности на моделях экономических систем;</p> <p>-Распознавать архитектуры хранения данных, многомерные и реляционные ХД, гибридные и виртуальные ХД, витрины данных;</p> <p>-Применять ассоциативные правила, метрики ассоциативных правил, алгоритм Apriori, иерархические ассоциативные правила;</p> <p>-Применять эвристики принятия решений</p>	5	7	IKS 4309	Интерфейсы компьютерных систем	ПД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
	<p>Знать:</p> <p>структуры, протоколы обмена, технические и эксплуатационные характеристики основных, наиболее распространенных, интерфейсов информационных и вычислительных систем.</p> <p>Уметь:</p> <p>Навыки подключения периферийных устройств к соответствующим интерфейсам; построения информационных и вычислительных систем на уровне интерфейсов.</p>	5	7	РРІ 4309	Проектирование пользовательского интерфейса Web-ресурса	ПД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
Архитектура, проектирование и разработка ИС APiRIS	<p>Знать:</p> <p>современные подходы к построению web-интерфейсов (Ajax, DHTML, DOM, CSS, JavaScript);</p> <p>Уметь:</p> <p>разрабатывать современные web-интерфейсы используя современные технологии</p>	4	4							
	<p>Знать:</p> <p>архитектурные особенности современных ЭВМ и компьютерных систем; основы проектирования функциональных узлов и устройств ЭВМ; основы организации вычислительных комплексов</p> <p>Уметь:</p> <p>- проектировать функциональные узлы ЭВМ</p>	4	4	AKS 2209	Архитектура компьютерных систем	БД	С	ВК	экзамен	Компетенции в области техникoзнания
Компьютерных сетей и систем CSIS		12	5,6,7							
	<p>Знать:</p> <p>-различные методологии управления ИТ- инфраструктурой;</p> <p>-приобретение навыков по управлению любой ИТ-инфраструктурой предприятия независимо от ее состава, сложности и размера;</p> <p>-развитие навыков использования полученных знаний.</p> <p>Уметь:</p> <p>-осознает сущность и значение информации в развитии</p>	3	5	ІТІ 3214	ІТ-инфраструктура	БД	В	ВК	экзамен	Компетенции в области техникoзнания

	<p>современного общества; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; - работать с информацией из различных источников; - находить организованный подход к освоению и приобретению новых навыков и компетенций; - готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований 	5	7		AS 4308	Администрирование серверов	ПД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> основные направления администрирования компьютерных сетей; - утилиты, функции, удаленное управление сервером; - технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе в web; - технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе в web; - мониторинг и настройку производительности; - автоматизацию задач обслуживания; - технологию ведения отчетной документации; - классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения; - оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> администрировать локальные вычислительные сети; - принимать меры по устранению возможных сбоев; - создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; - регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию; - устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга; - обеспечивать защиту подключения к Интернет средствами операционной системы 	5	7		ANIS 4308	Администрирование и надежность ИС	ПД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> принципы построения открытых систем и «клиент-серверных» технологий; основы администрирования в операционных системах Unix и Windows; принципы администрирования сетевых и информационных сервисов; основы администрирования базы данных; задачи, методы и объекты администрирования; основы организации службы поддержки и администрирования; типовые законы распределения вероятности безотказной работы, модели надежности для систем различной конфигурации; модели резервирования; модели планирования сроков проведения ремонтов и обновления используемого оборудования; модели надежности используемого программного обеспечения <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи администрирования для конкретного случая; - настраивать и администрировать серверы и сервисы; - создавать и администрировать базу данных; - устанавливать и настраивать операционные системы и базы 	5	7		ANIS 4308	Администрирование и надежность ИС	ПД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция

	данных; - использовать системный подход при исследовании, проектировании и эксплуатации информационных систем; - разрабатывать графики осмотров, ремонтов и обновления; - рассчитывать характеристики надежности по результатам испытаний	4	6	SIBM 3222	Сети ЭВМ	БД	С	КВ	экзамен	коммуникационная компетенция
	<u>Знать:</u> - принципы организации локальных, корпоративных и глобальных сетей; - способы определения и пути оптимизации основных характеристик сетей ЭВМ; - принципы построения и алгоритмы функционирования аппаратных и программных средств передачи данных; - архитектуру существующих сетей ЭВМ и телекоммуникации, принципы их использования для распределённой обработки данных, организации распределённых баз данных, электронной почты и др. применений; - методы защиты информации в сетях. <u>Уметь:</u> - проектировать компьютерные и телекоммуникационные сети: выбирать рациональную конфигурацию сети, метод доступа, стек протоколов, аппаратные и программные средства сети из имеющихся на отечественном рынке, оценивать основные характеристики сети. <u>Знать:</u> - классификацию компьютерных сетей; особенности современных сетевых технологий; аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей; средства и способы передачи, преобразования и представления информации в сетях; методы проектирования локальных сетей для решения конкретных практических задач; перспективы и тенденции развития современных сетевых технологий, связанных с процессами передачи, хранения, поиска, обработки и представления <u>Уметь:</u> - осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах; - обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и копирование содержимого папок файловой системы; - разделять для совместного использования аппаратные и программные ресурсы сети	4	6	SK 3222	Средства коммуникации	БД	С	КВ	экзамен	коммуникационная компетенция
Стандартизация Sta	<u>Знать:</u> - документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения стандартизации, сертификации; основы повышения качества продукции. <u>Уметь:</u> - оформлять техническую и технологическую документацию в	4	4,5	SIS3303	Стандартизация и сертификация	ПД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция

	соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений стандартизации и сертификации в производственной деятельности; -применять документацию систем качества; -применять требования нормативных документов к основным видам	4	5	PSIS 3303	Программные средства информационных систем	ПД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
	Знать: знать теоретические основы программных средств и их стандартов Уметь: - применять программные средства для построения информационных систем и систем управления качеством Знать: - теорию, средства и виды измерений, метрологическое обеспечение стандартизации и сертификации, средства и виды измерений, схемы прямых и косвенных измерений, источники и классификация погрешностей, государственную систему стандартизации, международные стандарты; принципы стандартизации, принципы стандартизации в инновационной сфере, лицензирование; - идеологию, методы и способы «Всеобщего обслуживания оборудования», необходимо постоянно поддерживать работоспособность оборудования для того, чтобы обеспечить непрерывные производственные процессы; Уметь: - использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ; - планировать и выполнять метрологические и сертификационные испытания; - качественно организовывать и контролировать рабочее место, либо рабочее пространство на основе принципов «Системы организации рабочего места»; - управлять производством с подключение всего персонала и применять набора правил, действий и процедур, которые нацелены на нахождение и устранение потерь; - документировано описывать «Стандартные операционные карты» и формализовать процедуры, либо процессы в работе всей организации; - применять инструмент анализа «Стандартизированная работа» для осмысления потерь в процессе различных процессов; - добиваться наивысшего уровня качества продукции в любое время на протяжении всего производственного процесса и без дальнейшего контроля качества, а также хорошо знать инструменты «Встроенного качества» - визуально изображать материальный и входящие в него информационные потоки в процессе создания ценности при движении материалов по процессам от поставщика до потребителя, знать основные инструмент «Картирование потока создания ценности»;	3	4	MSS(BP) 2208	Метрология, стандартизация и сертификация (Бережливое производство)	БД	В	ВК	экзамен	Компетенция в области техниккознания

Экономический Есп	Знать: основные понятия экономики и организации производства, ориентированные на содержание основных экономических проблем и различных подходах к их решению; понятия в области оценки эффективности технических решений, программных средств, систем обработки информации, вычислительных систем и сетей. Уметь: принимать самостоятельные решения на основе анализа и оценки экономической ситуации	3	6	ЕОР 3221	Экономика и организация производства	БД	В	ВК	экзамен	компетения информационно- аналитической деятельности
Социально- экономический Ur		3	6							
	Знать: принципы устойчивого развития и «тройной итог» (экономика-экология-социум), ключевые термины и модели; международные инициативы и нормы (ESG-стандарты, ISO 14001/26000); методы оценки эколого-социальных рисков, жизненного цикла продукта; стратегии рационального использования ресурсов, циркулярной экономики и «зелёных» технологий; основы корпоративной социальной ответственности и нефинансовой отчётности (GRI, SASB). Уметь: интегрировать принципы устойчивого развития в проекты и процессы организации; проводить базовые расчёты энерго- и ресурсоэффективности; выявлять и оценивать экологические и социальные риски, формировать план их снижения; разрабатывать KPI устойчивости, готовить ESG/нефинансовую отчётность для стейкхолдеров; обосновывать и внедрять «зелёные» технологии/инновации с учётом экономической целесообразности. Получить навыки: физической подготовки и укрепления здоровья	3	6	UR 3220	Устойчивое развитие	БД	В	ВК	экзамен	компетения в сфере управления устойчивым развитием и ESG в профессиональной деятельности
Физической культуры Fk		8	1,2,3,4	FK 1107 FK 2110	Физическая культура	ООД	А	ОК	экзамен	компетения в сфере социальной деятельности и преемственности поколений
Профессиональный и PROF		12	4,6							
	Знать: совокупность автоматизированных процессов по работе с документами, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «бесбумажного делопроизводства». Уметь: применять систему электронного документооборота: создавать маршруты согласования, назначать права доступа, использовать ЭЦП, отслеживать версии и сроки, интегрировать с другими ИС и обеспечивать соответствие регламентам.	6	4	ED	Электронный документооборот	ДВО	В	ВК	экзамен	технологическая компетения, коммуникационная компетения

	Знать: системное администрирование заключается в мониторинге состояния сетей и оборудования, обеспечении конфигурации устройств, профилировке и устранении неполадок, настройке софта, пресечении случайных или намеренных нарушений, внешних атак, других угроз для инфраструктуры фирмы Уметь: проектировать и поддерживать ИТ-инфраструктуру: настраивать и документировать конфигурации, автоматизировать развертывание и обновления, мониторить и анализировать метрики, локализовать и устранять инциденты, управлять доступами и резервным копированием, внедрять политики безопасности и реагирование на угрозы.	6	6	SA	Системное администрирование компьютерных сетей	ДВО	С	ВК	экзамен	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
Учебной практики Uch		1	2							
	является изучение основных правил документирования и управления документацией, которые устанавливают обязательные для всех объединений, предприятий, учреждений и организаций любых организационно-правовых форм общие требования к созданию официальных документов и организации работы с ними, включая документы, создаваемые средствами вычислительной техники.	1	2	PP 1203	Профессиональная практика (учебная практика)	БД	В	ПП	ДЗ	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
Производственных практик Pro		16	4,6,8							
	закрепление и расширение теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, овладение навыками практической работы на предприятии.	3	4	PP 2302	Профессиональная практика (производственная практика1)	ПД	С	ПП	ДЗ	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
	закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, приобретение студентами опыта в решении реальных практических задач и навыков по эксплуатации информационных систем (по возможности они должны принять участие в разработке проектов информационных систем).	5	6	PP 3306	Профессиональная практика (производственная практика2)	ПД	С	ПП	ДЗ	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
	получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты дипломного проекта.	8	8	PP 4312	Профессиональная практика (преддипломная практика)	ПД	С	ПП	ДЗ	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
Итоговой аттестации MS IA		12	8							
	процедура, проводимая с целью определения степени освоения ими объема учебных предметов, учебных дисциплин и (или) модулей, предусмотренных государственным общеобразовательным стандартом соответствующего уровня образования; дипломная работа (проект) - выпускная квалификационная работа, самостоятельная творческая работа студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена, прикладных бакалавров	12	8	IA 4313	Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена	ПД	С	ПП	ДР(ДП) / Э	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция

3. Сводная таблица по объему образовательной программы

Курс обучения	семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов							Всего в часах	ECTS	количество	
			ОК	ВК	теорети- ческое обучение	физическая культура	учебная практика	профессиональная практика	итоговая аттестация	всего	экз.			диф. зачет	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	1	6	5	3	29	2	-	-		31	930	31	8	-	
	2	6	4	4	32	2	1	-		35	1050	35	8	1	
	3	7	3	4	29	2	-	-		31	930	31	8	-	
2	4	8	1	5	25	2	-	3		30	900	30	7	1	
	5	7	-	1	30	-	-	-		30	900	30	7	-	
	6	7	-	2	28	-	-	5		33	990	33	7	1	
4	7	2	-	-	30	-	-	-		30	900	30	7	-	
	8	4	-	2	10	-	-	8	12	30	900	30	2	1	
итого		47	13	21	213	8	1	16	12	250	7500	250	54	4	

4. Результаты обучения образовательной программы

Выпускники образовательной программы владеют следующими способностями:

1 Использовать экономико-организационные и правовые основы организации труда, организации производства и научных исследований

2 Проектировать пользовательские интерфейсы, моделировать проекты и разрабатывать программные приложения с использованием современных технологий.

3 Выполнять установку, конфигурирование и техническое обслуживание системного, инструментального и прикладного программного обеспечения вычислительных систем и сетей.

4 Оценивать требования конфиденциальности и безопасности информационных вопросов в связи с реализацией, обслуживанием, мониторингом и использованием информационных систем

5 Применять полученные знания и навыки для анализа ситуации, принятия обоснованных решений и разработки решений, обеспечивающих законность, безопасность, устойчивость и рациональное использование ресурсов в профессиональной и общественной деятельности.

6 Проектировать программные приложения с соответствующим программно-аппаратным обеспечением на основе современных методов и средств программирования

7 Понимать и использовать методы моделирования информационных процессов, соблюдать требования к созданию и развитию информационной системы и ее компонентов, выбирать соответствующие аналитические методы симуляции, алгоритмы и структуры данных

8 Выполнять установку, настройку и мониторинг систем управления большими базами данных, обеспечивать их информационную безопасность, управлять резервным копированием и поддерживать отказоустойчивость серверов БД в соответствии с профессиональным стандартом.

9 Владеть письменной и устной коммуникацией на родном и иностранном языке, использовать навыки управления информацией, проводить научные исследования

10 Разрабатывать компоненты компьютерных систем обработки информации и управления, а также модули программ и программные комплексы, соответствующие заданным требованиям по качеству.