

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

Иванова  
подпись

19.08.25  
дата

Члены рабочей группы по разработке образовательной программы  
Штыкова И.В.  
ФИО

Иванова  
подпись

19.08.25  
дата

Шинкевич Т.А.  
ФИО



19.08.25  
дата

К.А.Голубев  
ФИО

Голубев  
подпись

19.08.25  
дата

2025 г.

## **1. Паспорт образовательной программы**

Выпускнику данной образовательной программы присваивается степень бакалавр в области информационно-коммуникационных технологий по образовательной программе 6В06107 «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 «6В06107 «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 умение 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 техникознания (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 экологичные 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

		Компоненты модуля				Формируемые компетенции	
		Объем					
1	1	2	3	4	5	OK/BK	Формирование социальных компетенций в сфере социальной деятельности и преемственности поколений
<b>Общие модули</b>						9	10
<b>Социально-гуманитарный SG</b>		ECTS 6	CEMCETP Kоrзинини	IPyrra (A,B,C) Информативных соревнований моделирования направлениях	OOJ, PZ, III Информационных моделирования направлениях	7	8
<b>Характерные модули</b>		34	1,2,3			9	11
<b>Окунемпі педагогаттық оғыяшыннан</b>		Уметь					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать источниковоедский материал;</li> <li>- критически осмысливать основные исторические события и процессы;</li> <li>- оперировать историческими понятиями;</li> <li>- свободно ориентироваться на карте Казахстана.</li> </ul>					
		Знать	<p>систематизация исторических знаний об основных событиях современной истории, формирующих научное мировоззрение и гражданскую позицию;</p> <p>-создание научно-обоснованной концепции современной истории Отечества, основанной на целостном и объективном освещении проблем этогенеза казахского народа, эволюции форм государственности и цивилизации на территории Великой степи и совокупности наиболее значимых исторических фактов и событий;</p> <p>-наполнение реальным научно-историческим знанием содержания казахстанской модели развития в период ускоренной модернизации и выхода республики по направлению экономической и идеально-культурной самодостаточности;</p> <p>-создание идеологической и духовной основы для консолидации полигнического и поликонфессионального казахстанского общества;</p> <p>-раскрытие научных принципов, определяющих уникальное и значимое место истории современного Казахстана в контексте всемирной истории.</p>				
		Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие науки социологии, ее объект и выделять ее предмет знать основные понятия и категории социологической науки;</li> <li>- типологию и основные условия возникновения и развития социальных движений, факторы социального развития, формы социальных взаимодействий;</li> </ul>				
		3	1	Soc.Pol. 1105	Социология. Политология.	ООД	A
						0К	Экзамен
							компетенция в сфере социальной деятельности и преемственности поколений

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию и методику проведения социологического исследования;</li> <li>- краткую историю развития мировой социологической мысли;</li> <li>- специфику социологического подхода к изучению различных социальных явлений и процессов</li> </ul> <p><u>Задачи:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (социология, политология);</li> <li>- объяснять социально-этнические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля;</li> <li>-алгоритмизированно представить использование научных методов и приемов исследования в контексте конкретной учебной дисциплины и в процедурах взаимодействия дисциплин модуля;</li> <li>-объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин;</li> <li>-аргументированно и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, политических программах, культуры, языка, социальных и межличностных отношениях;</li> <li>- анализировать особенности социальных и политических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества;</li> <li>-анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества;</li> <li>-различать стратегии разных типов исследований общества и обосновывать выбор методологии для анализа конкретных проблем;</li> <li>-определять конкретную ситуацию отношений в обществе с позиций той или иной науки социально-гуманитарного типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков;</li> <li>-разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном соцуме;</li> <li>-осуществлять исследовательскую проектную деятельность в разных сферах коммуникации, генерировать общественно ценноe знание, презентовать его;</li> <li>- корректно выражать и аргументированно отстаивать собственное мнение по вопросам, имеющим социальную значимость</li> </ul>				
5	3	Fil 2109	Философия	ООД	A
					Экзамен
					<b>Компетенция</b>
					информационно-аналитической деятельности

культуры	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>-описывать основное содержание онтологии и метафизики в контексте исторического развития философии;</li> <li>-объяснять специфику философского осмысления действительности;</li> <li>-обосновывать мировоззрение как продукт философского осмысливания и изучения природного и социального мира;</li> <li>-классифицировать методы научного и философского познания мира;</li> <li>-интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения;</li> <li>-обосновывать роль и значение ключевых мировоззренческих понятий как ценностей социального и личностного бытия человека в современном мире;</li> <li>-анализировать философский аспект медийтекстов, социально-культурных и личностных ситуаций для обоснования и принятия этических решений;</li> <li>-формулировать и грамотно аргументировать собственную нравственную позицию по отношению к актуальным проблемам современного глобального общества;</li> <li>-проводить исследование, актуальное для выявления философского содержания проблем в профессиональной области и презентовать результаты для обсуждения.</li> </ul>	Знать:		компетенция в сфере социальной деятельности и преемственности поколений						
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять и интерпретировать предметное знание (понятия, идеи, теории) во всех областях наук, формирующих учебные дисциплины модуля (культурология и психология);</li> <li>- объяснять социально-этнические ценности общества как продукт интеграционных процессов в системах базового знания дисциплин социально-политического модуля;</li> <li>- алгоритмизировано представлять и использовать научных методов и приемов исследования в контексте конкретной учебной дисциплины и в процедурах взаимодействия дисциплин модуля;</li> <li>- объяснять природу ситуаций в различных сферах социальной коммуникации на основе содержания теорий и идей научных сфер изучаемых дисциплин;</li> <li>-аргументировано и обоснованно представлять информацию о различных этапах развития казахского общества, культуры, языка, социальных и межличностных отношениях;</li> <li>-анализировать особенности культурных и психологических институтов в контексте их роли в модернизации казахстанского общества;</li> <li>-анализировать различные ситуации в разных сферах коммуникации с позиций соотнесенности с системой ценностей, общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества;</li> <li>-различать стратегии разных типов исследований общества и</li> </ul>	5	2	Kul.Psi 1105	Культурология.Психология	ООД	А	ОК	экзамен	компетенция 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-гуманистического типа, проектировать перспективы её развития с учетом возможных рисков;							
-разрабатывать программы решения конфликтных ситуаций в обществе, в том числе в профессиональном сообществе;							
-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.							
<u>Знать:</u>							
- 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 уровнях							
- основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия опасных и вредных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно 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.							
<u>Уметь:</u>							
- выявлять и анализировать естественные и антропогенные экологические процессы, и возможные пути их регулирования;							
- раздираться 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 трудающихся.							
<u>Знать:</u>							
-знать: ключевые формы и стадии жизненного цикла бизнеса, а также факторы издержек и точки безубыточности.							
-знать: правовые формы предприятий, их ответственность и							

базовые требования гражданского, трудового и налогового законодательства.									
-знать источники финансирования стартапов и МСП, принципы работы банков, инвесторов и государственных программ поддержки. -занять основы финансовой отчётности (баланс, отчёт о прибылях и убытках, движение денежных средств) и их взаимосвязь. -знать базовые принципы управления рисками, защиты интеллектуальной собственности и сближения компаньона.									
<b>Уметь:</b> -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, определять потребность в обратном капитале. -уметь анализировать финансовые отчёты для принятия управленческих решений и -оценки привлекательности. -уметь идентифицировать юридические и финансовые риски проекта, предлагать меры их снижения и подбирать релевантные источники финансирования.									
<b>Знать:</b> 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 добродорядочность. <b>Уметь:</b> -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; -разработать над повышенiem уровня нравственной и правовой культуры; -заниматься духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции.	3	1	AK 1102	Антикоррупционная культура	ООД	A	KB	Экзамен	компетенция информационно-аналитической деятельности
<b>Знать:</b> - современные концептуальные подходы к социальной инклюзии (медицинская, социальная, правозащитная, био-санитарно-социальная модели); - международно-правовые акты и стратегические документы (Конвенция ООН о правах инвалидов, Цели устойчивого развития ООН, декларации 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	С12205	Социальная инклюзия	БД	В	KB	Экзамен	компетенция проектирование и управление инклюзивными социально-медицинскими системами

акты в области здравоохранения и социальной защиты); - типологию барьеров социальной инклюзии (физические, институциональные, информационные, экономические) и механизмы их преодоления;	- специфику реализации инклюзивных практик в системе здравоохранения, труда, устройства 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 учетом потребностей узвидимых групп,				
<b>Языковой 1 Ya1</b>	<b>Знать:</b> Владеть диалогом, монологом на казахском языке, понимать казахский язык, знать его фонетические, грамматические особенности. Знание основных правил чтения и правильного произношения звуков, характерных для казахского языка, основных правил орфографии, профессиональных терминов и лексических конструкций, умение переводить с русского на казахский со словарем (иногда без словаря). Методы и приемы структурно-семантического и смыслолингвистического 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;	10	1,2	K(R)Ya 1104	Казахский (русский) язык ООД	A	OK	Экзамен	компетенция коммуникативной деятельности
<b>Языковой 1 Ya1</b>	<b>Знать:</b> Владеть диалогом, монологом на казахском языке, понимать казахский язык, знать его фонетические, грамматические особенности. Знание основных правил чтения и правильного произношения звуков, характерных для казахского языка, основных правил орфографии, профессиональных терминов и лексических конструкций, умение переводить с русского на казахский со словарем (иногда без словаря). Методы и приемы структурно-семантического и смыслолингвистического 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;	5	1	K(R)Ya 1104	Казахский (русский) язык ООД	A	OK	Экзамен	компетенция коммуникативной деятельности

	Языковой 2 Ya2	Знать: фонетика: основные правила чтения и произнесения букв, алфавита и буквосочетаний в речевом потоке; орография: написание букв и буквосочетаний, орфографические соответствия наиболее частотным лексико-грамматическим признакам базового языка; лексика: словообразовательные модели, контекстуальные знания многозначных слов, термины и лексические конструкции полымянки, соответствующего профилю изучаемой специальности; грамматика: наиболее частотные специфические грамматические явления базового и естественно-гуманитарного и технического пользыхиков.	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 соллерджанс прочитанный терминологический языком специальности, пользоваться им в типовых ситуациях	Знать: фонетика: основные правила чтения и произнесения букв, алфавита и буквосочетаний в речевом потоке; орография: написание букв	5	2	IYa1103	Иностранный язык	ООО	А	OK	экзамен	компетенция коммуникативной деятельности

и буквосоставий, орфографические соответствия наиболее частотным лексико-грамматическим признакам базового языка; лексика: словообразовательные модели, контекстуальные значения многозначных слов, термины и лексические конструкции пользыка, соответствующего профилю изучаемой специальности; грамматика: наиболее частотные специфические грамматические явления базового и естественно-гуманитарного и технического подъязыков.							
<b>Уметь:</b>							
- 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, удачно использовать терминологическим языком специальности, пользоваться им в типовых ситуациях							
<b>Знать:</b> особенности перевода технических текстов, а также использования лексического материала и специальной терминологии.	5	3	Р12206	Профессиональный иностранный язык	БД	А	ВК
<b>Уметь:</b> 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.							
<b>Физико-математический FM</b>	17	1,2,3					
<b>Знать:</b> основные понятия, фундаментальные законы, теорий классической и современной физики, методы физического исследования	3	1	Fiz 1202	Физика 1	БД	В	ВК
<b>Уметь:</b>							
- решать обобщенные типовые задачи дисциплины из различных разделов физики;							
- проводить экспериментальные исследования, оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования							
<b>Знать:</b> основные понятия, фундаментальные законы, теорий классической и современной физики, методы физического исследования	5	2	Fiz 1202	Физика 2	БД	В	ВК
<b>Уметь:</b>							
- решать обобщенные типовые задачи дисциплины из различных разделов физики;							

	проводить экспериментальные исследования, оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или теоретических методов исследования	5	1	Mat 1201	Математика 1	БД	В	ВК	экзамен	компетенция познавательной деятельности
	<b>Знать:</b> элементы линейной и векторной алгебры, основные понятия аналитической геометрии на плоскости и в пространстве; понятие предела, его свойства, замечательные пределы; основные элементарные функции, их производные, приложения производных; неопределенный интеграл, основные методы интегрирования; определенный интеграл; приложения определенного интеграла <b>Уметь:</b> - вычислять определители, выполнять действия над матрицами; - применять векторы для решения геометрических задач и исследовать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве; - вычислять пределы числовой последовательности и пределы функций, исследовать функцию на непрерывность; - находить производные функций, выполнять исследование функций и строить графики; - вычислять неопределенные и определенные интегралы; - использовать определенный интеграл в решении геометрических и физических задачах									
	<b>Знать:</b> дифференциальное исчисление функции нескольких переменных, кратное интегрирование; теория рядов и дифференциальных уравнений; элементы теории вероятностей и математической статистики; классификацию событий; элементы комбинаторики; теоремы сложения и умножения вероятностей, определения независимого события, совместных и несомнестных событий; формулу полной вероятности, формулы Байеса; схему Бернулли <b>Уметь:</b> - находить частные производные функции нескольких переменных; - решать для функции нескольких переменных геометрические задачи; - вычислять двойные и тройные интегралы и использовать их в геометрических и физических задачах; - исследовать числовые ряды на сходимость; - находить общий интеграл дифференциальных уравнений и решать задачи, сводящиеся к составлению дифференциальных уравнений; - определять вероятность случайных событий и проводить статистическую обработку данных применяя классическое, статистическое определения вероятностей; - использовать элементы комбинаторики; - применять теоремы сложения и умножения вероятностей; - использовать формулу полной вероятности, формулы Байеса; формулы Бернулли, Пуассона, Лапласа; локальную и интегральную формулы Муавра-Лапласа; - находить закон распределения дискретной случайной величины; - определять математическое ожидание и дисперсию дискретной случайной величины;	4	2	Mat 1201	Математика 2	БД	В	ВК	экзамен	компетенция познавательной деятельности



		развитие практических навыков внедрения новых информационных технологий в конкретной предметной области;								
		- использовать системный анализ при постановке и алгоритмизации задач информационной системы, определять концептуальную модель информационных систем								
<b>Базы данных BD</b>	<b>Знать:</b>	основные понятия о системах управления базой данных (СУБД); инфологическое проектирование базы данных; выбор модели данных; иерархическая, сетевая и реляционная модели данных, их типы структур; основные операции и ограничения; представление структур данных в памяти ЭВМ; современные тенденции построения файловых систем; основные типы промышленных СУБД; тенденции развития банков данных.	5	5	UD3215	Управление данными	БК	С	KB	Экзамен
	<b>Уметь:</b>	прокладывать и создавать базы данных на основе информационной модели предметной области, используя теоретические основы реляционных баз данных; выполнять запросы на изменение структуры базы, добавление, обновление и удаление данных, запросы на выборку и обработку данных на языке SQL; осуществлять основные функции по администрированию баз данных; создавать простейшие приложения баз данных.								
	<b>Знать:</b>	методы концептуального (инфологического) проектирования и проектирования дагалогической модели БД (на основе реляционного и объектно-ориентированного подходов) для построения оптимальных и стабильных систем; подходы публикации БД в сети Интернет	5	5	PBD 3215	Проектирование БД	БД	С	KB	Экзамен
	<b>Уметь:</b>	- реализовать БД, посредством применения языка структурированных запросов SQL; - применять CASE-технологии и ПО при автоматизированной разработке БД								
	<b>Знать:</b>	методы и способы управления, хранения и обработки данных; основные принципы проектирования и разработки баз данных	5	4	BDIS 2211	Базы данных в ИС	БД	С	ВК	Экзамен
	<b>Уметь:</b>	- разрабатывать структуру базы данных в рамках заданной предметной области; - работать в группе посредством интеграции систем, разрабатываемых различными группами студентов								
<b>Графика и web-технологии Graf</b>	<b>Знать:</b>	12	3,5,6							
		способы представления графической информации и модели предстаивления цвета, особенности работы в графических редакторах Corel Draw и Photoshop	3	3	KG3DV 2204	Компьютерная графика и 3D визуализация	БД	В	ВК	Экзамен
	<b>Уметь:</b>	работать с инструментами создания, редактирования объектов в Corel Draw и Photoshop								



	<u>Знать:</u> краткая история развития операционных систем, даются общие основы, включющие 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. <u>Уметь:</u> - устанавливать и использовать на одном ПК несколько операционных систем Использовать вспомогательные программы, позволяющие оптимизировать работу установленных систем и управлять ими	5	3	OSO 2207	Операционные системы и оболочки	БД	В	КВ	экзамен	технологическая компетенция
	<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 <u>Уметь:</u> - строить схемы цифровых автоматов, комбинаторных схем, запоминающих устройств, операционных усилителей, а также ЦАП и АЦП и объяснять принципы их работы схемотехники АЦП и ЦАП	5	3	SPO 2207	Схемотехника	БД	В	КВ	экзамен	компетенция в области техникования
	<u>Знать:</u> - понятия объектно-ориентированного программирования: класс, объект, метод, виртуальный метод, конструктор, деструктор, свойство, событие, интерфейс, метакласс, атрибут; - параллограммы, 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 утечек в случае возникновения исключительных ситуаций; - представление 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 задачи объектно-ориентированного проектирования и программирования; - современные объектно-ориентированные библиотеки, предназначенные для построения пользовательских интерфейсов;	4	5	OOP 3218	Объектно-ориентированное программирование	БД	В	КВ	экзамен	информационно-аналитическая компетенция

	технологии визуального проектирования программ и компонентного программирования							
	<u>Уметь:</u>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать программы с использованием понятий объектно-ориентированного программирования;</li> <li>- применять типовые приемы объектно-ориентированного программирования;</li> <li>- разрабатывать надежные программы с защитой от исключительных ситуаций;</li> <li>- разрабатывать модульные расширяемые программы;</li> <li>- разрабатывать программы с использованием современных объектно-ориентированных библиотек;</li> <li>- проектировать программные компоненты с помощью инструментальных средств визуального проектирования</li> </ul>							
	<u>Знать:</u>							
	развитие студентов программирования пользователя средой разработки Microsoft C и программирования интерфейсного Win32 API. Мульти приложения дизайна Окна, используя объектно-ориентированно, программироу.	4	5	OSP 3218	Основы системного программирования	БД	В	КВ
	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 методологий для развития программ под Windows, возразить-ориентирован на программирование и проектируют студентов навыков, закреплять навыков, пользуясь динамичные библиотеки Win32 API.	5	6	ТО 3224	Технология Oracle	БД	С	КВ
	<u>Знать:</u>							
	основы проектирования реляционных баз данных, уметь использовать язык запросов SQL и языки 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							
	<u>Знать:</u>							
	осуществлять математическое моделирование и аналитическую обработку данных;	5	6	YazS 3224	Языки сценариев	БД	С	КВ
	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							
	<b>Методы обработки информации</b>							
	<b>МОИ</b>							

	<u>Знать:</u> основные модели и методы обработки экспериментальных данных с целью идентификации систем	5	4	МОI 2210	Методы обработки информации	БД	С	КВ	экзамен	информационно-аналитическая компетенция
	<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.									
	<u>Знать:</u> базовые технологии, используемые при написании web-страниц (язык разметки HTML, каскадные таблицы стилей – CSS, краткий обзор дополнительных возможностей - JavaScript). <u>Уметь:</u> применять современные методики разработки и сопровождения Web-сайтов, используемых в дальнейшей профессиональной деятельности.	5	4	WD 2210	Web-дизайн	БД	С	КВ	экзамен	компетенция в области техниконизации
	<u>Знать:</u> 9	5,8								
<b>Безопасность и охрана труда</b> <b>ВелОГ</b>	<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 <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	4	5	IBZI 3217	Информационная безопасность и защита информации	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
	<u>Знать:</u> Структурные схемы, точки подключения доступа, схемы подключения охранного контроля <u>Уметь:</u> Производить выбор и применение систем контроля и управления доступом. Рекомендации. Разбирать технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементы технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения. Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила пропускодства и приемки работ. Руководящий документ	4	5	SKV 3217	Системы контроля и видеонаблюдения	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция

	<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 <u>Уметь:</u> - разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда; - разрабатывать программное обеспечение, позволяющее облегчить работу по расчету основных параметров по охране труда	5	8	ОТ 4227	Охрана труда	БД	В	ВК	экзамен	технологическая компетенция
Научные исследования N1	<u>Знать:</u> основные принципы организации процесса научных исследований, этапы научного исследования; прием информационного поиска в научных исследованиях; особенности моделирования в научных исследованиях <u>Уметь:</u> - выполнять постановку задачи исследования и ее структуризацию; - составлять алгоритм решения конкретной задачи, выбирая метод решения и составлять соответствующую программу; - выполнять оценку экономической целесообразности и/или эффективности информационной системы	3	5	ONI 3213	Основы научных исследований	БД	В	ВК	экзамен	информационно-аналитическая компетенция
Проектирование и разработка ИС PiRIS	<u>Знать:</u> основные понятия теории информационных систем; методы и способы построения информационных систем; тенденции развития современных информационных систем <u>Уметь:</u> - хранить данные различной структуры; - анализировать и прогнозировать потоки информации; - разрабатывать программные продукты предназначенные для автоматизации информационных процессов <u>Знать:</u> устройство программного пакета 1С:Предприятие: объекты, подсистемы, константы, справочники, перечисления, принципы использования комплексного редактора форм; встроенный язык программирования; документы, регистры, накопители, макеты, журналы документов; принципы использования запросов и внешних обработок; принципы построения распределенных информационных систем <u>Уметь:</u> - разработать с пакетом 1С:Предприятие: - элементы конфигурации, подсистему бухгалтерского учета, отчеты, справочную систему; - выполнить отладку 1С-приложений;	43	5,6,7,8			ПД	С	KB	экзамен, КР	технологическая компетенция
		5	6	ISP 3304	ИС на предприятиях	ПД	С	KB	экзамен, КР	технологическая компетенция

	-обеспечивать ограничение прав пользователей на основе ролей, администрировать пользователей и настройку интерфейсов, локализацию конфигураций	5	5	RKI 3216	Разработка компьютерных игр	БД	С	КВ	экзамен	
<u>Знать:</u>	классификации компьютерных игр, задачах участников процесса разработки, основах программирования игр, а также закрепление студентами навыков проектирования игр									технологическая компетенция
<u>Уметь:</u>	использования библиотек графического интерфейса, программирования логики игры, сетевого приложения, вывода графики и звука									
<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	5	5	ОКМ 3216	Основы компьютерного моделирования	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция
<u>Уметь:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать системный подход на стадиях исследования, проектирования и эксплуатации информационных систем;</li> <li>- разрабатывать моделирующие алгоритмы и реализовывать их с использованием ППП моделирования и алгоритмических языков;</li> <li>- автоматизировать процесс проектирования баз данных моделирования</li> </ul>									
<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.	5	7	RPP 4226	Программирование параллельных процессов	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
<u>Уметь:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- параллельного программирования с использованием интерфейса передачи сообщений;</li> <li>- знакомство с технологией параллельного программирования на системах с общей оперативной памятью;</li> <li>- приобретение навыков распараллеливания алгоритмов матричной алгебры;</li> </ul>									
<u>Знать:</u>	основные принципы и приемы разработки приложений для мобильных платформ; инструментальные средства разработки, доступные для выбранный мобильной платформы	5	7	RMP 4226	Программирование для мобильных платформ	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
<u>Уметь:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства разработки, доступные для выбранной мобильной платформы;</li> <li>- реализовывать приложение для мобильного устройства</li> </ul>									
<u>Знать:</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев</li> <li>- производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования</li> <li>- разрабатывать технологическую документацию</li> <li>- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</li> </ul>	5	7	RPP 4225	Разработка прикладных программ	БД	С	КВ	экзамен	технологическая компетенция

	<u>Знать:</u> запись методологию проектирования информационных систем на макро- и микроруровнях; принципы иерархии систем, системный анализ <u>Уметь:</u> - использовать методы декомпозиции задач с целью оптимального проектирования; - использовать методы формализованные методы проектирования организационной и функциональной структур информационных систем; - осуществлять эскизное проектирование сложной системы и оценивать качество и надежность системы	5	7	PIS 4225	Проектирование информационных систем	БД	C	KB	экзамен	технологическая компетенция
	<u>Знать:</u> стандарты управления проектами и разработки программного обеспечения <u>Уметь:</u> - разрабатывать и обосновывать концепцию проекта; - оценивать эффективность проекта с учетом факторов риска и неопределенности; - выполнять технико-экономическое обоснование проекту и разработать бизнес-план проекта; - осуществлять системное планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла; - организовывать реализацию проекта, в том числе подобрать команду проекта; - обеспечивать эффективный контроль и регулирование, а также управление изменениями в ходе реализации проекта; - организовывать эффективное завершение проекта; - организовывать системное управление качеством продукции проекта	5	7	UITP 4307	Управление IT-проектов	ПД	C	KB	экзамен	технологическая компетенция
	<u>Знать:</u> основные стандарты Единой Системы Программной Документации (ЕСПД) и уметь их применять <u>Уметь:</u> в соответствии с ГОСТами пояснительную записку, техническое задание на разработку ПС, программу и методики испытаний ПС	5	7	RiSPSiT 4307	Разработка и стандартизация ПСиГ	ПД	C	KB	экзамен	технологическая компетенция
	<u>Знать:</u> основные технико-экономические требования к средствам автоматизации с использованием инструментариев ERP-систем; этапы процесса разработки, внедрения и сопровождения систем класса ERP, средства автоматизации разработки ERP-проектов <u>Уметь:</u> - управлять проектом; - обеспечивать автоматизированное изготовление проектной документации; - конструировать проектные решения с использованием автоматизированных руководств по внедрению; - применять полученные специальные знания для конфигурации, контроля качества и сопровождения решений	4	7	RERPP 4310	Разработка ERP-проектов	ПД	C	KB	экзамен, КП	технологическая компетенция
	<u>Знать:</u> особенности получения и представления знаний в системах	4	7	RSII 4310	Разработка систем ИИ	ПД	C	KB	экзамен, КП	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 Алие;</p> <p>-Дilemmу генерала;</p> <p>-теория перспектив.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>-Классифицировать подходы к моделированию в СППР</p> <p>-Проводить исследование функции полезности на моделях экономических систем;</p> <p>-Распознавать архитектуры хранилищ данных, многомерные и реляционные ХД, гибридные и виртуальные ХД, витрины данных,</p> <p>-Применять ассоциативные правила, метрики ассоциативных правил, алгоритм Argot, иерархические ассоциативные правила;</p> <p>-Применять эвристики принятия решений</p>			
	<p><u>Знать:</u></p> <p>структуры, протоколы обмена, технические и эксплуатационные характеристики основных, наиболее распространенных, интерфейсов информационных и вычислительных систем.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>Навыки подключения периферийных устройств к соответствующим интерфейсам; построения информационных и вычислительных систем на уровне интерфейсов.</p>	5	7	IKS 4309
	<p><u>Знать:</u></p> <p>современные подходы к построению web-интерфейсов (Ajax, DHTML, DOM, CSS, JavaScript);</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>разрабатывать современные web-интерфейсы используя современные технологии</p>	5	7	PPI 4309
	<p><u>Знать:</u></p> <p>архитектурные особенности современных ЭВМ и компьютерных систем; основы проектирования функциональных узлов и устройств ЭВМ; основы организации вычислительных комплексов</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- проектировать функциональные узлы ЭВМ</p>	4	4	AKS 2209
	<p><u>Знать:</u></p> <p>Компьютерные сети и систем CSIS</p>	12	5,6,7	
	<p><u>Знать:</u></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><u>Уметь:</u></p> <p>-ознает сущность и значение информации в развитии</p>	3	5	ITI 3214



	<p>данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать системный подход при исследовании, проектировании и эксплуатации информационных систем;</li> <li>- разрабатывать графики осмотров, ремонтов и обновления;</li> <li>- рассчитывать характеристики надежности по результатам испытаний</li> </ul> <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации локальных, корпоративных и глобальных сетей;</li> <li>- способы определения и пути оптимизации основных характеристик сетей ЭВМ;</li> <li>- принципы построения и алгоритмы функционирования аппаратных и программных средств передачи данных;</li> <li>- архитектуру существующих сетей ЭВМ и телекоммуникации, принципы их использования для распределённой обработки данных, организации распределенных баз данных, электронной почты и др. применений;</li> <li>- методы защиты информации в сетях.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>	4	6	SIBM 3222	Сети ЭВМ	БД	C	KB	экзамен	коммуникационная компетенция
	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию компьютерных сетей, особенности современных системных 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</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять установку и конфигурирование сетевых аппаратных средств в современных операционных системах;</li> <li>- обеспечивать назначение прав доступа, защиту паролем и копирование содержимого папок файловой системы;</li> <li>- разделять для совместного использования аппаратные и программные ресурсы сети</li> </ul>	4	6	SK 3222	Средства коммуникации	БД	C	KB	экзамен	коммуникационная компетенция
<b>Стандартизация</b>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- документацию систем качества, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</li> <li>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- основные понятия и определения стандартизации, сертификации, основы повышения качества продукции.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять техническую и технологическую документацию в</li> </ul>	4	5	SiSS303	Стандартизация и сертификация	ПД	C	KB	экзамен	технологическая компетенция

	<p>состоинии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>-применять документацию систем качества;</p> <p>-применять требования нормативных документов к основным видам</p>										
	<p><u>Знать:</u></p> <p>знать теоретические основы программных средств и их стандартов</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- применять программные средства для построения информационных систем и систем управления качеством</p>	4	5	PSIS 3303	Программные средства информационных систем	ПД	С	KB	экзамен	технологическая компетенция	
	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- идеологию, методы и способы «Всебобщего обслуживания оборудования», необходимо постоянно поддерживать работоспособность оборудования для того, чтобы обеспечить непрерывные производственные процессы;</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ;</li> <li>- планировать и выполнять метрологические и сертификационные испытания;</li> <li>- качественно организовывать и контролировать рабочее место, либо рабочее пространство на основе принципов «Системы организации рабочего места»;</li> <li>- управлять производством с подключением всего персонала и применять набора правил, действий и процедур, которые нацелены на нахождение и устранение потерь;</li> <li>- документировано описывать «Стандартные операционные карты» и formalизовать процедуры, либо процессы в работе всей организации,</li> <li>- применять инструмент анализа «Стандартизованная работа» процессе различных процессов;</li> </ul> <p>г) добиваться наивысшего уровня качества продукции в любое время на протяжении всего производственного процесса и без дальнейшего контроля качества, а также хоронопо знать</p> <p>инструменты «Встроенного качества»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуально изображать материальный и входящие в него информационные потоки в процессе создания ценности при движении материалов по процессам от поставщика до потребителя, знать основные инструменты «Картирование потока создания ценности»;</li> </ul>	3	4	MSS(BP) 2208	Метрология, стандартизация и сертификация (Бережливое производство)	БД	В	ВК	экзамен	компетенция в области техникознания	

<b>Экономический</b> <b>Econ</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	<b>EOP</b>	<b>Экономика и организация производства</b>	<b>БД</b>	<b>В</b>	<b>ВК</b>	<b>экзамен</b>	<b>компетенция информационно-аналитической деятельности</b>
	<u>Знать:</u> 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. <u>Уметь:</u> принимать самостоятельные решения на основе анализа и оценки экономической ситуации	3	6	3221						
<b>Социально-экономический</b> <b>Utr</b>	<u>Знать:</u> принципы устойчивого развития и «тройной итог» (экономика-экология-со общем), ключевые термины и модели; Международные инициативы и нормы (ESG-стандарты, ISO 14001/26000); методы оценки экологico-социальных рисков, жизненного цикла продукта; стратегии рационального использования ресурсов, циркулярной экономики и «зелёных» технологий; основы корпоративной социальной ответственности и нефинансовой отчётности (GRI, SASB). <u>Уметь:</u> 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 стейххолдеров; обосновывать и внедрять «зелёные» технологии/инновации с учётом экономической целесообразности.	3	6	UR 3220	Устойчивое развитие	БД	В	ВК	экзамен	компетенция в сфере управления устойчивым развитием и ESG в профессиональной деятельности
<b>Физической культуры</b> <b>Fk</b>	<u>Получить навыки:</u> физической подготовки и укрепления здоровья	8	1,2,3,4	FK 1107 FK 2110	Физическая культура	ООД	А	ОК	экзамен	компетенция в сфере социальной деятельности и преемственности поколений
<b>Профессиональный PROF</b>	<u>Получить навыки:</u> автоматизация производственных процессов по работе с совокупностью документов, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «безбумажного делопроизводства». <u>Уметь:</u> применять систему электронного документооборота, создавать макеты согласования, назначать права доступа, использовать ЭЦП, отслеживать версии и сроки, интегрировать с другими ИС и обеспечивать соответствие регламентам.	12	4,6							технологическая компетенция, коммуникационная компетенция

	Знать: системное администрирование заключается в мониторинге состояния сетей и оборудования, обеспечении конфигурации устройств, профилактике и устранении ненадежок, настройке софта, пресечении случайных или намеренных нарушений, внешних атак, других угроз для инфраструктуры фирм 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
<b>Учебной практики Uch</b>		1	2	PP 1203	Профессиональная практика (учебная практика)	БД	В	III	ДЗ	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
<b>Производственных практик Pro</b>	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.	16	4,6,8							
<b>Итоговой аттестации MS IA</b>	закрепление и расширение теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, овладение навыками практической работы на предприятиях.  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), получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты дипломного проекта.	3	4	PP 2302	Профессиональная практика (производственная практика 1)	ПД	С	III	ДЗ	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
		5	6	PP 3306	Профессиональная практика (производственная практика 2)	ПД	С	III	ДЗ	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
		8	8	PP 4312	Профессиональная практика (преддипломная практика)	ПД	С	III	ДЗ	технологическая компетенция, коммуникационная компетенция
		12	8							

### 3. Сводная таблица по объему образовательной программы

Курс обучения	семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество кредитов						Всего в часах	ECTS	Количество	
			Количество изучаемых дисциплин			теоретическое обучение	физическая культура	учебная практика	профессиональная практика	итоговая аттестация	всего	
OK	VK										ЭКЗ.	диф. зачет
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	.12	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
2	3	7	3	4	29	-	-	-	-	31	930	31 8 -
	4	8	1	5	25	2	-	3	-	30	900	30 7 1
3	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	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.