**Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника)
по направлению подготовки 27.03.03 «Системный анализ и управление»
направленность (профиль) «Цифровая аналитика»
Тип профессиональной деятельности научно-исследовательский**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «История России» (Б1.Б.1)				
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фактическую сторону исторического процесса, содержание каждого этапа истории в совокупности разных его составляющих (политической, социальной, экономической, культурной), их специфику, наиболее значимые события (ИУК-5.1); - особенности взаимодействия различных этносов и конфессий на разных этапах истории (ИУК-5.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять преимущества и проблемы взаимодействия различных этносов и конфессий на разных этапах истории (ИУК-5.1) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа учебной и научной литературы, исторических источников (ИУК-5.1) 		
	ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - истоки возникновения коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии (ИУК-5.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск и систематизацию информации для выяснения истоков возникновения коммуникативных барьеров, выявлять причинно-следственные связи в процессе исторического взаимодействия народов (ИУК-5.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ведения диалога, участия в дискуссии, в том числе, с представителями различных культур (ИУК-5.2) 		
	ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий,	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурные особенности представителей различных этносов и конфессий в историческом аспекте (ИУК-5.3). <p>Уметь:</p>		

	при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.	<p>выделять главное, специфическое для каждого исторического этапа в процессе межкультурного взаимодействия (ИУК-5.3).</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками толерантного восприятия различных типов межкультурного взаимодействия, обусловленного различием этических, религиозных и ценностных систем в ходе исторического процесса (ИУК-5.3); - навыками формулирования исторических корней современных особенностей межкультурного взаимодействия (ИУК-5.3). 		
РПД «Философия» (Б1.Б.2)				
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах (ИУК-1.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать принципы и методы аналитического мышления при решении задач в личностной и профессиональной сферах (ИУК-1.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практической реализации методов анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах (ИУК-1.1). 		
	ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах (ИУК-1.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теоретико-методологические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах (ИУК-1.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах (ИУК-1.2). 		
	ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов (ИУК-1.3). 		

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов (ИУК-1.3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов (ИУК-1.3). 		
	<p>ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии, способствующие выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение (ИУК-1.4) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение (ИУК-1.4) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентом, способствующими выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение (ИУК-1.4) 		
	<p>ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы аналитического подхода к решению задач (ИУК-1.5) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы аналитического подхода к решению задач (ИУК-1.5) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического применения принципов аналитического подхода к решению задач (ИУК-1.5) 		
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - феномены социокультурной и научно-производственной сфер, существенные для профессиональной деятельности (ИУК-5.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопоставлять наиболее существенные для профессии феномены иноязычной и родной культуры в социокультурной и научно-производственной сферах, проявляя толерантность 		

		и эмпатию, избегая стереотипов с целью достижения компромисса и эффективного воздействия на партнера (ИУК-5.1). Владеть: – средствами общения (языковыми, речевыми, паралингвистическими и этикетными), принятыми в социокультурной, академической и профессионально-ориентированной сферах, используя аутентичные источники, включая интернет-ресурсы (ИУК-5.1)		
	ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.	Знать: – модели социального и профессионального взаимодействия, специфичные для деловой и общей культуры представителей других этносов, конфессий, социальных групп (ИУК-5.2). Уметь: – осуществлять коммуникацию в рамках межкультурного взаимодействия в целях выполнения профессиональных задач (ИУК-5.2). Владеть: – навыками коммуникации с представителями других этносов, конфессий, социальных групп (ИУК-5.2).		
	ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.	Знать: – принципы формирования недискриминационной среды (ИУК-5.3). Уметь: – применять основные технологии создания недискриминационной среды (ИУК-5.3). Владеть: – практическими навыками создания недискриминационной среды (ИУК-5.3).		
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	Знать: – современные инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов (ИУК-6.1) Уметь: – использовать инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов (ИУК-6.1) Владеть: – навыками оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов (ИУК-6.1)		
	ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности,	Знать:		

	<p>личностного развития и профессионального роста.</p>	<p>– основные понятия и направления в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста (ИУК-6.2) Уметь: – принимать решения в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста (ИУК-6.2) Владеть: – инструментальными средствами современных интеллектуальных технологий для саморазвития и решения профессиональных задач (ИУК-6.2)</p>		
	<p>ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p>	<p>Знать: – способы оценки требований рынка труда и необходимого уровня компетентности для выстраивания траектории собственного профессионального роста (ИУК-6.3) Уметь: – реализовать свои профессиональные компетенции с использованием инструментов непрерывного образования (ИУК-6.3) Владеть: – способностью анализировать и оценивать свою компетентность для выстраивания траектории собственного профессионального роста (ИУК-6.3)</p>		
	<p>ИУК-6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.</p>	<p>Знать: – основные стратегии профессионального развития (ИУК-6.4) Уметь: – выстраивать стратегию профессионального развития (ИУК-6.4) Владеть: – способами построения стратегии профессионального развития (ИУК-6.4)</p>		
<p>РПД «Русский язык и культура речи» (Б1.Б.3)</p>				
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p>	<p>Знать: – закономерности речевой культуры в соответствии с нормативным, коммуникативным и этическим аспектом; основы системы функциональных стилей языка (ИУК-4.1) Уметь: – выбирать стиль речевого общения в зависимости от цели и условий партнерства (ИУК-4.1) Владеть:</p>		

		– приемами составления текстов различных жанров в соответствии с нормами современного русского литературного языка (ИУК-4.1)		
	ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.	Знать: – особенности официально-делового стиля, жанров деловой коммуникации (ИУК-4.2) Уметь: – вести деловую переписку на государственном языке РФ (ИУК-4.2) Владеть: – нормами стилеобразования и языкового оформления официально-делового текста; стилистическими приемами и правилами ведения официальной и неофициальной переписки (ИУК-4.2)		
	ИУК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит своё выступление с учётом аудитории и цели общения.	Знать: – правила и закономерности устной публичной речи (ИУК-4.4) Уметь: – разрабатывать текст публичного выступления с учётом аудитории и цели общения (ИУК-4.4) Владеть: – навыками публичного выступления в различных коммуникативных ситуациях (ИУК-4.4)		
РПД «Иностранный язык» (Б1.Б.4)				
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.	Знать: – основные характеристики официально-делового стиля речи, специфику и правила деловой переписки на иностранном языке (ИУК-4.2) Уметь: – создавать несложные письменные тексты в социокультурной и академической сферах общения на иностранном языке (ИУК-4.2) Владеть: – навыками ведения деловой переписки на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий (ИУК-4.2)		
	ИУК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.	Знать: – приемы перевода текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный (ИУК-4.3) Уметь:		

		<ul style="list-style-type: none"> - анализировать различные источники информации (ИУК-4.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с оригинальными текстами научно-технического и официально-делового стиля (ИУК-4.3) 		
	ИУК-4.5. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности изучаемого иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические, стилистические) (ИУК-4.5) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять результаты своей деятельности на иностранном языке, а также участвовать в их обсуждении (ИУК-4.5) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными коммуникативными стратегиями (ИУК-4.5) 		
РПД «Психология» (Б1.Б.5)				
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (ИУК-3.1.); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. (ИУК-3.1.); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками социального взаимодействия и командной работы для реализации своей роли в команде (ИУК-3.1.). 		
	ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -особенности взаимодействия в командной работе, исходя из особенности поведения и интересов других участников (ИУК-3.2.); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -реализовывать свою рол в социальном взаимодействии и командной работе (ИУК-3.2.); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе (ИУК-3.2.). 		
	ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе 		

	<p>действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p>	<p>(ИУК-3.3) Уметь: -анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, а также оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.3) Владеть: - навыками социального взаимодействия и командной работы (ИУК-3.3)</p>		
	<p>ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p>	<p>Знать: -идеи других членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.4) Уметь: -осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, а также оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.4) Владеть: -навыками обмена информацией с членами команды, оценивания идей других членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.4)</p>		
	<p>ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>	<p>Знать: -нормы и установленные правила командной работы (ИУК-3.5) Уметь: -соблюдать нормы и установленные правила командной работы, неся личную ответственность за результат (ИУК-3.5) Владеть: -навыками соблюдения норм и правил командной работы (ИУК-3.5)</p>		
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p>	<p>Знать: -инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач (ИУК-6.1.); Уметь: -использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач (ИУК-6.1.); Владеть: -навыками использования инструментов и методов управления временем при выполнении конкретных задач и проектов (ИУК-6.1.).</p>		

	ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личного развития и профессионального роста.	<p>Знать: -приоритеты собственной деятельности, личного развития и профессионального роста (ИУК-6.2.);</p> <p>Уметь: -определять приоритеты собственной деятельности, личного развития и профессионального роста (ИУК-6.2.);</p> <p>Владеть: -навыками определения приоритетов собственной деятельности, личного развития и профессионального роста (ИУК-6.2.).</p>		
РПД «Основы российской государственности» (Б1.Б.6)				
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУКр-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	<p>Знать: - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость) (УК-5.1).</p> <p>Уметь: - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям (УК-5.1).</p>		
	ИУКр-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	<p>Знать: - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении (УК-5.2);</p> <p>Уметь: - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп (УК-5.2).</p>		
	ИУКр-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов	<p>Знать: - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как</p>		

	<p>исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>	<p>стабильность, миссия, ответственность и справедливость) (УК-5.3).</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира (УК-5.3). 		
	<p>ИУКр-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе (УК-5.4); - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении (УК-5.4). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции (УК-5.4); - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера (УК-5.4); - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления (УК-5.4). 		
РПД «Социология» (Б1.Б.7)				
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие, сущность и условия социального взаимодействия (ИУК-3.1); - основные динамические процессы, проходящие в малой социальной группе (ИУК-3.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу в малых социальных группах (ИУК-3.1) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения своих статусно-ролевых позиций в процессе социального взаимодействия (ИУК-3.1) 		

	<p>ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие социального статуса и роли (ИУК-3.2); - типологию малых социальных групп (ИУК-3.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать свои социально-ролевые позиции и позиции других участников в малой социальной группе (ИУК-3.2) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками реализации своих статусно-ролевых позиций в социальном взаимодействии и соблюдения интересов сопряженных социально-ролевых позиций в групповом взаимодействии (ИУК-3.2) 		
	<p>ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и правила работы в малой социальной группе (ИУК-3.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивать продуктивное взаимодействие, с точки зрения понимания различных социологических теорий социального взаимодействия (ИУК-3.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аналитическими навыками оценки последствий личных действий в социальном взаимодействии и навыками оценки социально-ролевых позиций членов малой социальной группы (ИУК-3.3) 		
<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>ИУК-9.1. Применяет понятия инклюзивной компетентности, знает ее компоненты и структуру; различает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие и сущность инклюзии и инклюзивной компетенции (ИУК-9.1); - отличия понимания медицинской и социальной модели инвалидности (ИУК-9.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (ИУК-9.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах (ИУК-9.1). 		
	<p>ИУК-9.2. Планирует и может осуществлять профессиональную деятельность с лицами с</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения социального взаимодействия с людьми, имеющими особые потребности (ИУК-9.2, ИУК-9.3) 		

	ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правила инклюзивного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями (УИК- 9.2, УИК-9.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования правил инклюзивного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями (УИК- 9.2, УИК-9.3) 		
	ИУК 9.3. Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения социального взаимодействия с людьми, имеющими особые потребности (УИК-9.2, УИК-9.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять правила инклюзивного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями (УИК- 9.2, УИК-9.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования правил инклюзивного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями (УИК- 9.2, УИК-9.3) 		
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-11.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращающие экстремизм, терроризм, коррупционное поведение в социуме.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и цели антиэкстремистской, антитеррористической и антикоррупционной политики, реализуемой в современном обществе (ИУК-11.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции по антиэкстремистскому, антитеррористическому и антикоррупционному поведению в обществе (ИУК-11.2). 		
	ИУК-11.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и приемы формирования нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупции (ИУК-11.3). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивать взаимодействие в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупции (ИУК-11.3). 		
РПД «Правоведение» (Б1.Б.8)				
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбрать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -необходимые правовые нормы для поставленного круга задач (ИУК-2.1) <p>Уметь:</p>		

<p>правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>		<p>-определять круг задач в рамках целеполагания и устанавливать связи между ними для выстраивания этапов направления основных работ и достижения намеченных результатов в правовом регулировании (ИУК-2.1) Владеть: -практическими навыками определения круга задач в рамках целеполагания на основе действующих правовых норм (ИУК-2.1)</p>		
	<p>ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p>	<p>Знать: - способы решения поставленных задач с точки зрения соответствия целям проекта на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов (ИУК-2.2) Уметь: - применять методы основных ресурсов и затрат по реализации проекта на основе действующих правовых норм (ИУК-2.2) Владеть: - методами стоимостной оценки основных ресурсов и затрат по реализации проекта на основе действующих правовых норм (ИУК-2.2)</p>		
	<p>ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p>	<p>Знать: - основы действующего российского законодательства (ИУК-2.3) Уметь: - действовать в рамках правовых норм российского законодательства с целью нахождения оптимальных способов решения поставленных задач (ИУК-2.3) Владеть: - навыками применения основ действующего российского законодательства (ИУК-2.3)</p>		
	<p>ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p>	<p>Знать: - принципы и методы решения поставленных задач на основе действующих правовых норм (ИУК-2.4) Уметь: - применять существующие правовые нормы в соответствии с запланированными результатами при решении поставленных задач (ИУК-2.4) Владеть:</p>		

		- навыками и методами решения поставленных задач на основе действующих правовых норм (ИУК-2.4)		
	ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.	Знать: - основы разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов (ИУК-2.5) Уметь: - презентовать разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов (ИУК-2.5) Владеть: - методами разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов (ИУК-2.5)		
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-11.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением.	Знать: - нормативно-правовые акты, обеспечивающие деятельность по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупционным поведением (ИУК-11.1). Уметь: - применять нормативно-правовые акты, регулирующие профилактику по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупционным поведением (ИУК-11.1). Владеть: - навыками профилактики по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупционным поведением (ИУК-11.1).		
	ИУК-11.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращающие экстремизм, терроризм, коррупционное поведение в социуме.	Знать: - основы организации проведения мероприятий, направленных на предотвращение экстремизма, терроризма и коррупции в обществе (ИУК-11.2). Уметь: - применять предусмотренные законом способы нейтрализации экстремизма, терроризма и коррупционного поведения в социуме (ИУК-11.2). Владеть: - навыками применения гражданско-правовых и уголовных норм, используемых в антиэкстремистском, антитеррористическом и антикоррупционном законодательстве (ИУК-11.2).		

	<p>ИУК-11.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению.</p>	<p>Знать: - принципы выявления проявлений экстремизма, терроризма и коррупции в обществе (ИУК-11.3). Уметь: - выявлять проявления экстремизма, терроризма и коррупции в обществе (ИУК-11.3). Владеть: - навыками выявления экстремизма, терроризма и коррупции в обществе (ИУК-11.3).</p>		
РПД «Основы финансовой грамотности» (Б1.Б.9)				
<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИУК-10.1. Представляет основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p>	<p>Знать: - основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные); - основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин); - основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложение, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, монополия, фирма, институты, трансакционные издержки, сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск, страхование, государство, инфляция, безработица, валовой внутренний продукт, экономический рост и др.; - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса, показатели экономического развития и экономического роста. особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов; - понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетной, налоговой, денежно-</p>		

		<p>кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры и индивидов.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений; - критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей. 		
	<p>ИУК-10.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), механизмы их получения и увеличения; - сущность и функции предпринимательской деятельности как одного из способов увеличения доходов и риски, связанные с ней, организационно-правовые формы предпринимательской деятельности, отличие частного предпринимательства от хозяйственной деятельности государственных организаций, особенности инновационного предпринимательства: коммерциализация разработок и патентование; - основные финансовые организации (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд России, коммерческий банк, страховая организация, биржа, негосударственный пенсионный фонд, и др.) и принципы взаимодействия индивида с ними; - основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование); - понятия риск и неопределенность, осознает неизбежность риска и неопределенности в экономической и финансовой сфере; - виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их оценки и снижения; 		

		<ul style="list-style-type: none"> - основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования; - принципы и технологии ведения личного бюджета; - основные виды расходов (индивидуальные налоги и обязательные платежи; страховые взносы, аренда квартиры, коммунальные платежи, расходы на питание и др.), механизмы их снижения, способы формирования сбережений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла; - пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией; - выбирать инструменты управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности; - оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, а также риски стать жертвой мошенничества; - вести личный бюджет, используя существующие программные продукты; - оценивать свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты 		
--	--	---	--	--

РПД «Экономика» (Б1.Б.10)

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы организации производства и организационно-правовые формы предприятия (ИУК-10.2); - основные ресурсы необходимые для осуществления деятельности предприятия (ИУК-10.2); - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, 		
---	---	--	--	--

		<p>технического и технологического прогресса (ИУК-10.2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции (ИУК-10.2); - основы финансовой деятельности предприятия (ИУК-10.2); - методы осуществления оценки экономической эффективности деятельности организации с использованием современных инструментов (ИУК-10.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять оценку эффективности (ИУК-10.2); - рассчитывать затраты предприятия или проекта (ИУК-10.2); - классифицировать затраты предприятия (ИУК-10.2); - определять эффективность деятельности организации (ИУК-10.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами осуществления оценки эффективности (ИУК-10.2); - методами расчета затрат предприятия или проекта (ИУК-10.2); - навыками классификации затрат предприятия (ИУК-10.2); - навыками определения эффективности деятельности организации (ИУК-10.2). 		
РПД «Физическая культура и спорт» (Б1.Б.11)				
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИУК-7.1. Выбирает здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, приёмы и методы, содействующие формированию осмысленного отношения к своему здоровью (ИУК-7.1) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять здоровье сберегающие технологии с учетом физиологических способностей организма и реализовать их в профессиональной деятельности (ИУК-7.1) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией по организации оптимальной двигательной активности (ИУК-7.1) 		

	ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему знаний о культуре здоровья и мерах профилактики различных заболеваний (ИУК-7.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимально сочетать и использовать физическую и умственную нагрузку в достижении планируемых результатов (УИК-7.2) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями и способами планирования своего рабочего и свободного времени в обеспечении работоспособности (УИК-7.2) 		
	ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики и технологии по организации здорового образа жизни (УИК-7.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и средства оздоровления в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности (УИК-7.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здоровьем сберегающими компетенциями, позволяющими самостоятельно и эффективно решать задачи здорового образа жизни (УИК-7.3) 		
РПД «Математика» (Б1.Б.12)				
ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ИОПК-1.1. Изучает процессы, происходящие в технических системах, на основе физических законов и методов естественных наук.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия и методы решения типовых задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа (ИОПК-1.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -воспринимать, анализировать и применять математические методы при изучении процессов в технических системах (ИОПК-1.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками применения основных математических методов для постановки цели и выбора путей ее достижения (ИОПК-1.1). 		
	ИОПК-1.2. Использует математические модели для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия и методы классических разделов математики (ИОПК-1.2). <p>Уметь:</p>		

		-использовать математические методы при составлении математических моделей для решения задач профессиональной деятельности (ИОПК-1.2). Владеть: -навыками создания и анализа математических моделей на основе законов и методов математики (ИОПК-1.2).		
ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ИОПК-2.1 Формулирует требования к процессам, используемым в профессиональной деятельности, на основе знаний естественнонаучных дисциплин	Знать: -основные понятия и методы классических разделов математики (ИОПК-2.1). Уметь: -понимать и формулировать требования к процессам в профессиональной деятельности, используя знания и методы классических разделов математики (ИОПК-2.1). Владеть: -навыками формулировать задачи, используемые в профессиональной деятельности (ИОПК-2.1).		
	ИОПК-2.2 Формулирует задачи профессиональной деятельности на основе современных математических методов	Знать: -основные понятия и современные математические методы классических разделов математики (ИОПК-2.2). Уметь: -формулировать и использовать современные математические методы для решения задач профессиональной деятельности (ИОПК-2.2). Владеть: -современными математическими методами и навыками их использования для формулирования задач профессиональной деятельности (ИОПК-2.2).		
ОПК-8. Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	ИОПК-8.1 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе математики, физики, химии и информатики.	Знать: -основные понятия и современные математические методы, используемые в области системного анализа и автоматического управления (ИОПК-8.1). Уметь: - составлять математические модели в области системного анализа и автоматического управления (ИОПК-8.1). Владеть: -современными математическими методами и навыками их использования при моделировании в		

		области системного анализа и автоматического управления (ИОПК-8.1).		
РПД «Физика» (Б1.Б.13)				
ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ИОПК-1.1. Изучает процессы, происходящие в технических системах, на основе физических законов и методов естественных наук.	Знать: фундаментальные законы физики, основные физические константы (ИОПК-1.1, 1.2). Уметь: решать физические задачи применяя физические законы и методы математической физики, проводить физический эксперимент (ИОПК-1.1, 1.2). Владеть: методами решения задач и проведения физического эксперимента (ИОПК-1.1. 1.2).		
	ИОПК-1.2. Использует математические модели для решения задач профессиональной деятельности			
ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ИОПК-2.1 Формулирует требования к процессам, используемым в профессиональной деятельности, на основе знаний естественнонаучных дисциплин	Знать: законы, термины, методы анализа разделов физики, относящиеся к профессиональной деятельности (ИОПК-2.1, 2.2). Уметь: применять законы, методы анализа разделов физики, относящиеся к профессиональной деятельности и корректно формулировать физические проблемы (ИОПК-2.1, 2.2). Владеть: методами анализа разделов физики, относящиеся к профессиональной деятельности (ИОПК-2.1, 2.2).		
	ИОПК-2.2 Формулирует задачи профессиональной деятельности на основе современных математических методов			
ОПК-8. Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	ИОПК-8.1 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе математики, физики, химии и информатики.	Знать: современную физическую картину мира (ИОПК-8.1, 8.2, 8.3). Уметь: объяснить физические явления на основе знаний фундаментальных законов физики и современного естествознания (ИОПК-8.1, 8.2, 8.3). Владеть: современными физическими методами решения профессиональных задач (ИОПК-8.1, 8.2, 8.3).		
	ИОПК-8.2 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе методов системного и функционального анализа			
	ИОПК-8.3 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на			

	основе теории управления и теории знаний			
РПД «Химия» (Б1.Б.14)				
ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ИОПК-1.1. Изучает процессы, происходящие в технических системах, на основе физических законов и методов естественных наук.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и фундаментальные законы химии (ИОПК-1.1); - теоретические основы общих закономерностей протекания химических реакций, химической термодинамики, кинетики и катализа, электрохимических процессов (ИОПК-1.1); - возможности современных методов физико-химического анализа (ИОПК-1.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизировать и анализировать результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений (ИОПК-1.1); - выполнять расчеты с использованием экспериментальных и справочных данных (ИОПК-1.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений (ИОПК-1.1); - методами обработки результатов эксперимента (ИОПК-1.1); - некоторыми экспериментальными методиками и техникой исследований протекания физико-химических процессов, навыками измерения основных физико-химических параметров (ИОПК-1.1). 		
	ИОПК-1.2. Использует математические модели для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы общих закономерностей протекания физико-химических процессов (ИОПК-1.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать для решения прикладных задач основные физические и химические законы и понятия (ИОПК-1.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой расчета простейших физико-химических процессов с применением справочной литературы (ИОПК-1.1). 		

ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ИОПК-2.1 Формулирует требования к процессам, используемым в профессиональной деятельности, на основе знаний естественнонаучных дисциплин	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и алгоритмы функционирования процессов, протекающих в химических, биологических, медицинских системах на основе знаний естественнонаучных дисциплин (ИОПК-2.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать результаты функционирования химико-технологических процессов основе приобретенных естественнонаучных и математических знаний (ИОПК-2.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками формулировки задач и целей функционирования химико-технологических систем, их автоматизации и управления (ИОПК-2.1). 		
	ИОПК-2.2 Формулирует задачи профессиональной деятельности на основе современных математических методов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профильные разделы математических, технических и естественнонаучных дисциплин (модулей); основные задачи профессиональной деятельности (ИОПК-2.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических, технических и естественнонаучных дисциплин (модулей) (ИОПК-2.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками формулирования задач профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических, технических и естественнонаучных дисциплин (модулей) (ИОПК-2.2). 		
РПД «Экология» (Б1.Б.15)				
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ИОПК-1.1. Изучает процессы, происходящие в технических системах, на основе физических законов и методов естественных наук.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы экологии, принципы устойчивости биосферы (ИОПК-1.1); - способы и средства защиты окружающей среды (ИОПК-1.1). <p>Уметь:</p>		

		<p>- анализировать и осуществлять оценку негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду (ИОПК-1.1);</p> <p>-применять знания основных законов экологии при организации производственного процесса и рационального использования природных ресурсов (ИОПК-1.1).</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами поиска и обмена информации в сфере охраны окружающей среды (ИОПК-1.1);</p> <p>- методами инженерно-экологических расчетов, навыками анализа полученных результатов по контролю экологической безопасности проводимых работ (ИОПК-1.1)</p>		
	ИОПК-1.2. Использует математические модели для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <p>- основы нормирования качества окружающей среды (ИОПК-1.2);</p> <p>- возможности современных методов анализа качества окружающей среды (ИОПК-1.2).</p> <p>Уметь:</p> <p>- систематизировать и анализировать результаты исследований экологической обстановки, наблюдений, измерений (ИОПК-1.2);</p> <p>- выполнять инженерно-экологические расчеты с использованием экспериментальных и справочных данных (ИОПК-1.2).</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками выбора технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения (ИОПК-1.2);</p> <p>основными приемами обработки экспериментальных данных прикладными программными средствами и средствами компьютерной графики (ИОПК-1.2).</p>		
РПД «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б.16)				
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в	ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	<p>Знать:</p> <p>- опасные и вредные производственные факторы и их действие на человека, основные источники риска в среде обитания (ИУК-8.1);</p> <p>- характер опасностей природного, техногенного и антропогенного воздействия на человека (ИУК-8.1)</p> <p>Уметь:</p>		

<p>том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>		<p>- анализировать опасность производственных факторов на основе гигиенического нормирования физических факторов в производственных условиях (ИУК-8.1) Владеть: методами оценки влияния опасностей природного, техногенного и антропогенного воздействия на человека (ИУК 8.1.) (добавлено Труновой)</p>		
	<p>ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p>	<p>Знать: -основные опасности среды обитания человека, методы оценки риска их реализации (ИУК-8.2) Уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации (ИУК-8.2); - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности (ИУК-8.2) Владеть: - методиками измерения вредных производственных факторов в рабочей зоне (ИУК-8.2)</p>		
	<p>ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Знать: - основные причины возникновения опасностей в производственной среде (ИУК-8.3); - способы и средства защиты человека от вредных и опасных производственных факторов, а также мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций (ИУК-8.3) Уметь: - выбирать и рассчитывать эффективные средства коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов (ИУК-8.3) Владеть: - методами выбора и расчёта эффективных средств коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов (ИУК-8.3) (добавлено Труновой)</p>		
	<p>ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;</p>	<p>Знать: - организационные мероприятия по защите от опасностей природного, техногенного происхождения, правила пожарной безопасности и</p>		

	оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	<p>способы защиты от поражения электрическим током (ИУК-8.4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (ИУК-8.4); - основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения (ИУК-8.4). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (ИУК-8.4); - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности, оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях (ИУК-8.4). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и способами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, а также приемами оказания первой помощи пострадавшим (ИУК-8.4) 		
--	--	---	--	--

РПД «Информатика» (Б1.Б.17)

ОПК-6. Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	ИОПК – 6.1 Формулирует задачи по разработке алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы алгоритмизации и программирования для постановки и решения задач в области управления в организационно-технических системах (ИОПК-6.1); - методы анализа и построения информационных моделей процессов и систем, пригодные для практического применения в области техники и технологии (ИОПК-6.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать задачи в области управления в организационно-технических системах, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ИОПК-6.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения профессиональных задач в области управления в организационно-технических системах с помощью алгоритмизации и программирования, используя различные языки и методы программирования (ИОПК-6.1). 		
	ИОПК-6.2 Разрабатывает методы моделирования процессов и систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные компьютерные программы, приложения, платформы, технологии и 		

		<p>инструментальные программно-аппаратные средства для реализации задач в области управления в организационно-технических системах (ИОПК-6.2).</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор компьютерных программ, приложений, платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации задач в области управления в организационно-технических системах (ИОПК-6.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приложениями, технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации задач в области профессиональной деятельности (ИОПК-6.2). 		
	<p>ИОПК-6.3 Использует универсальные алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартные методы и алгоритмы обработки данных (ИОПК-6.3); - языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области профессиональной деятельности (ИОПК-6.3). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области управления в организационно-технических системах (ИОПК-6.3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач (ИОПК-6.3). 		
<p>ОПК-8. Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний</p>	<p>ИОПК-8.1 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе математики, физики, химии и информатики.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные технические, программные и прикладные средства для реализации задач анализа и управления в области профессиональной деятельности (ИОПК-8.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать задачи исследования на базе системного анализа и управления, включая модели, методы, технологии и алгоритмы программного обеспечения (ИОПК-8.1); - применять знания и навыки в области информационных технологий для решения задач 		

		<p>математики, физики, химии и других дисциплин (ИОПК-8.1).</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами формулирования и постановки задач управления, способами их решения с использованием возможностей современных информационных технологий (ИОПК-8.1). 		
<p>ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-10.1 Способен воспринимать новые принципы работы современных информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы и способы освоения новой техники, новых методов и новых технологий программирования и обработки данных (ИОПК-10.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать новую технику, новые методы и новые технологии программирования (ИОПК-10.1); - использовать информационные технологии для приобретения необходимых знаний при решении профессиональных задач (ИОПК-10.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками к освоению новой техники, новых методов и новых технологий в программировании, прикладных программ и информационных систем (ИОПК-10.1). 		
	<p>ИОПК-10.2 Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления современных информационных технологий (ИОПК-10.2); - архитектуру персонального компьютера; - назначение и возможности офисных прикладных программных продуктов (ИОПК-10.2); - методики и программные средства решения задач анализа, моделирования и исследования систем (ИОПК-10.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методики и программные средства решения задач математического и имитационного моделирования в области профессиональной деятельности (ИОПК-10.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения программных средств для моделирования информационных процессов и систем (ИОПК-10.2).; 		

		- навыками работы с программными средствами для имитационного и математического моделирования систем (ИОПК-10.2); - навыками работы с техникой и информационными технологиями (ИОПК-10.2).		
РПД «Теория управления» (Б1.Б.18)				
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ИОПК-3.1 Решает задачи управления в технических системах на основе системного подхода	Знать: современные инструменты и методы системного подхода (ИОПК-3.1); Уметь: применять инструменты и методы системного подхода (ИОПК-3.1); Владеть: навыками решения задач на основе системного подхода (ИОПК-3.1).		
	ИОПК-3.2 Решает задачи управления в технических системах на основе математических методов	Знать: современные инструменты и методы теории управления (ИОПК-3.2); Уметь: применять инструменты и методы для процессов управления (ИОПК-3.2); Владеть: навыками анализа процессов управления (ИОПК-3.2).		
ОПК-8. Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	ИОПК-8.1 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе математики, физики, химии и информатики.	Знать: физические и математические подходы в области системного анализа и ТАУ (ИОПК-8.1). Уметь: объяснить физические явления на основе знаний фундаментальных законов физики и современного естествознания (ИОПК-8.1). Владеть: современными математическими и физическими методами решения профессиональных задач (ИОПК-8.1).		
	ИОПК-8.2 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе методов системного и функционального анализа.	Знать: -основные походы и тенденции в развитии теории управления (ИОПК-8.2) Уметь: - выявлять ограничения и нежелательные явления при решении задач управления (ИОПК-8.2)		

		Владеть: - методиками решения задач системного анализа (ИОПК-8.2).		
	ИОПК-8.3 Принимает научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе теории управления и теории знаний.	Знать: - основные правила построения структурных схем управления (ИОПК-8.3). Уметь: - выбирать эффективные схемы управления (ИОПК-8.3). Владеть: - методами построения и расчёта схем управления (ИОПК-8.3).		
РПД «Системы менеджмента качества» (Б1.Б.19)				
ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ИОПК-3.2 Решает задачи управления в технических системах на основе математических методов	Знать: современные инструменты и методы оценки качества продукции на предприятии (ИОПК-3.2); статистические методы контроля и управления качеством продукции и процессов (ИОПК-3.2). Уметь: выбирать инструменты контроля и управления качеством в конкретной ситуации (ИОПК-3.2); применять инструменты контроля качества для анализа процессов (ИОПК-3.2); использовать программные средства для анализа качества процессов на основе статистических методов контроля и управления качеством (ИОПК-3.2). Владеть: навыками анализа качества процессов на основе статистических методов с использованием программных средств (ИОПК-3.2).		
РПД «Базы данных» (Б1.Б.20)				
ОПК-6. Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих	ИОПК – 6.1 Формулирует задачи по разработке алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения	Знать: - базовые алгоритмы и компьютерные программы необходимые для практического применения (ИОПК-6.1, 6.3);		

<p>методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии</p>	<p>ИОПК-6.2 Разрабатывает методы моделирования процессов и систем</p> <p>ИОПК-6.3 Использует универсальные алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности</p>	<p>- методы моделирования процессов и систем (ИОПК-6.2);</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять универсальные алгоритмы обработки данных (ИОПК-6.1, 6.3); - формулировать целевые функции для оптимизации технических систем в условиях ограниченной аналитической информации (ИОПК-6.2); - применять текстовые объекты и потоки данных (ИОПК-6.2); 		
<p>ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-10.1 Способен воспринимать новые принципы работы современных информационных систем</p> <p>ИОПК-10.2 Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- применять текстовые объекты и потоки данных (ИОПК-6.2);</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационно-коммуникационными технологиями, глобальными информационными ресурсами (ИОПК-6.1); - навыками формирования факторов, достаточных для достижения целевого показателя оптимизации (ИОПК-6.2); - способами обработки экспериментальных данных с привлечением программного обеспечения MS SQL Server (ИОПК-6.3); <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок (ИОПК-10.1, 10.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовить алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем автоматизации и управления (ИОПК-10.1, 10.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности (ИОПК-10.1, 10.2). 		
<p>РПД «Системный анализ» (Б1.Б.21)</p>				
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные источники научной информации (ИУК-1,1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5); методы работы с источниками научно-технической информации (ИУК-1.2, 1.3, 1.4). 		

	<p>информацию, требуемую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p> <p>ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.</p> <p>ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Уметь: работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации (ИУК-1,1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)</p> <p>Владеть: навыками поиска и фиксации научно-технической информации (ИУК-1,1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)</p>		
<p>ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления</p>	<p>ИОПК-4.1 Ставит задачи по оценке эффективности технических систем</p> <p>ИОПК-4.2 Оценивает эффективность технических систем методами системного анализа и управления</p>	<p>Знать: основные задачи системного анализа (ИОПК-4.1); основные показатели и критерии оценки эффективности работы сложных систем (ИОПК-4.2); методы количественного и качественного оценивания систем (ИОПК-4.1, 4.2).</p> <p>Уметь: анализировать технические системы и процессы в них с применением методов системного анализа и управления, оценивать их эффективность (ИОПК-4.1, 4.2).</p> <p>Владеть: навыками анализа технических систем и оценки их эффективности методами системного анализа и управления (ИОПК-4.1, 4.2).</p>		
<p>ОПК-9. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления</p>	<p>ИОПК-9.1 Осуществляет постановку и выполняет эксперименты по проверке корректности научно обоснованных решений в области системного анализа и автоматического управления.</p>	<p>Знать: способы анализа результатов исследований и проверки корректности и эффективности принимаемых решений (ИОПК-9.1, 9.2).</p> <p>Уметь:</p>		

	<p>ИОПК-9.2 Осуществляет постановку и выполняет эксперименты по проверке эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа и автоматического управления.</p>	<p>применять системный подход, системный анализ и математические методы в формализации решения прикладных задач (ИОПК-9.1, 9.2).</p> <p>Владеть: навыками применения базового инструментария системного анализа для проверки корректности и эффективности принимаемых решений (ИОПК-9.1, 9.2); навыками работы с математическими методами и моделями системного анализа (ИОПК-9.1, 9.2).</p>		
РПД «Теория и технология программирования» (Б1.Б.22)				
<p>ОПК-6. Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии</p>	<p>ИОПК – 6.1 Формулирует задачи по разработке алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения</p> <p>ИОПК-6.2 Разрабатывает методы моделирования процессов и систем</p> <p>ИОПК-6.3 Использует универсальные алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: - синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования высокого уровня (ИОПК-6.1, 6.2); – объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов (ИОПК-6.3).</p> <p>Уметь: - выполнять реализацию простых алгоритмов на языке программирования высокого уровня (ИОПК-6.1, 6.2, 6.3); - работать в интегрированной среде разработки (ИОПК-6.1, 6.2, 6.3).</p> <p>Владеть: - навыками проектирования простых программ и реализации их на языке программирования (ИОПК-6.1, 6.2, 6.3).</p>		
<p>ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-10.1 Способен воспринимать новые принципы работы современных информационных систем</p> <p>ИОПК-10.2 Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: - принципы построения информационных систем (ИОПК-10.1); - основные принципы действия и характеристики современных информационных технологий (ИОПК-10.1).</p> <p>Уметь: - разрабатывать структурные, функциональные, принципиальные, электрические схемы информационных систем (ИОПК-10.1, 10.2).</p> <p>Владеть: - навыками применения программно-технических средств для построения информационных систем (ИОПК-10.1, 10.2).</p>		

РПД «Теория информационных систем» (Б1.Б.23)				
ОПК-7 Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов	ИОПК-7.1 Применяет математические и вычислительные методы для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов	Знать: - основные принципы организации и архитектуру информационных систем (ИОПК-7.1, 7.2, 7.3, 10.1, 10.2); - основные современные информационные технологии передачи и обработки данных (ИОПК-7.1, 7.2, 7.3, 10.1, 10.2); - основы построения управляющих локальных и глобальных сетей (ИОПК-7.1, 7.2, 7.3, 10.1, 10.2). Уметь: - математические, вычислительные, системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов (ИОПК-7.1, 7.2, 10.1, 10.2); - использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet (ИОПК- 10.1, 10.2); - эффективно использовать программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов (ИОПК-7.3, 10.1, 10.2). Владеть: - навыками работы с вычислительной техникой, локальными и глобальными сетями (ИОПК-7.1, 7.2, 7.3, 10.1, 10.2).		
	ИОПК-7.2 Применяет системно-аналитические методы для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов			
	ИОПК-7.3 Применяет программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов			
ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-10.1 Способен воспринимать новые принципы работы современных информационных систем	Знать: - основные понятия и методы решения типовых задач теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-1.1.) Уметь: - анализировать и применять вероятностные методы при изучении процессов в технических системах (ИОПК-1.1.) Владеть: - навыками применения вероятностных методов и методов математической статистики для постановки цели и выбора путей ее достижения (ИОПК-1.1.)		
	ИОПК-10.2 Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности			
РПД «Теория вероятностей и математическая статистика» (Б1.Б.24)				
ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ИОПК-1.1. Изучает процессы, происходящие в технических системах, на основе физических законов и методов естественных наук.			

	<p>ИОПК-1.2. Использует математические модели для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: -основы теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-1.2.)</p> <p>Уметь: -анализировать и обобщать информацию с помощью вероятностных методов при составлении математических моделей, решая задачи профессиональной деятельности (ИОПК-1.2.)</p> <p>Владеть: -навыками создания и анализа математических моделей на основе законов и методов теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-1.2.)</p>		
<p>ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)</p>	<p>ИОПК-2.1 Формулирует требования к процессам, используемым в профессиональной деятельности, на основе знаний естественнонаучных дисциплин</p>	<p>Знать: -основные понятия и методы решения типовых задач теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-2.1.)</p> <p>Уметь: -понимать и формулировать требования к процессам в профессиональной деятельности, используя знания и методы теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-2.1.)</p> <p>Владеть: -навыками корректно формулировать задачи с использованием статистических и вероятностных методов в процессе профессиональной деятельности (ИОПК-2.1.)</p>		
	<p>ИОПК-2.2 Формулирует задачи профессиональной деятельности на основе современных математических методов</p>	<p>Знать: -основы и современные методы теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-2.2.)</p> <p>Уметь: -формулировать и использовать современные методы теории вероятностей и математической статистики для решения задач профессиональной деятельности (ИОПК-2.2.)</p> <p>Владеть: -современными методами теории вероятностей и математической статистики , а также навыками их</p>		

		использования для формулирования задач профессиональной деятельности (ИОПК-2.2.)		
РПД «Защита интеллектуальной собственности» (Б1.Б.25)				
ОПК-5. Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ИОПК-5.1 Разрабатывает новые технические решения, применяя методы системного анализа и управления с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	<p>Знать:</p> <p>-объекты интеллектуальной собственности, права и обязанности авторов и владельцев объектов интеллектуальной собственности, а также основные понятия, термины и положения из области интеллектуальной собственности, патентного законодательства Российской Федерации в контексте разработки новых технических решений (ИОПК-5.1.)</p> <p>Уметь:</p> <p>-обеспечивать защиту интеллектуальной собственности при разработке новых технических решений, применяя методы системного анализа и управления, учитывая нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собственности (ИОПК-5.1.)</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками патентного поиска в библиотеках и сети «Интернет» (ИОПК-5.1.)</p>		
	ИОПК-5.2 Оценивает новизну предлагаемых решений в области управления техническими системами	<p>Знать: вероятностей</p> <p>-способы защиты прав авторов и владельцев интеллектуальной собственности с учетом оценки новизны предполагаемых решений в области управления техническими системами (ИОПК-5.2.)</p> <p>Уметь:</p> <p>-оценивать новизну предлагаемых решений в области управления техническими системами, учитывая требования, предъявляемые при защите объектов интеллектуальной собственности (ИОПК-5.2.)</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками оценки новизны предлагаемых решений в области управления техническими системами, учитывая требования, предъявляемые при защите объектов интеллектуальной собственности (ИОПК-5.2.)</p>		
РПД «Основы военной подготовки» (Б1.Б.26)				
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни	ИУК-8.5. Применяет положения общевоинских уставов в	<p>Знать:</p> <p>- основные положения общевоинских уставов ВС</p>		

<p>и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие.</p>	<p>РФ (ИУК-8.5); - организацию внутреннего порядка в подразделении (ИУК-8.5); - основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия (ИУК-8.5); - устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат (ИУК-8.5). Уметь: - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ (ИУК-8.5); - осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат (ИУК-8.5). Владеть: - строевыми приемами на месте и в движении (ИУК-8.5); - навыками управления строями взвода (ИУК-8.5); - навыками стрельбы из стрелкового оружия (ИУК-8.5).</p>		
	<p>ИУК-8.6. Ведет общевойсковой бой в составе подразделения.</p>	<p>Знать: - предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений (ИУК-8.6); - основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя (ИУК-8.6). Уметь: - оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия (ИУК-8.6). Владеть: - навыками подготовки к ведению общевойскового боя (ИУК-8.6).</p>		
	<p>ИУК-8.7. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения.</p>	<p>Знать: - общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения (ИУК-8.7); - правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами (ИУК-8.7). Уметь: - выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты (ИУК-8.7).</p>		

		Владеть: - навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты (ИУК-8.7).		
	ИУК-8.8. Пользуется топографическими картами.	Знать: - тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке (ИУК-8.8); - назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт (ИУК-8.8). Уметь: - читать топографические карты различной номенклатуры (ИУК-8.8); Владеть: - навыками ориентирования на местности по карте и без карты (ИУК-8.8).		
	ИУК-8.9. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах.	Знать: - основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах (ИУК-8.9); Владеть: - навыками работы с нормативно-правовыми документами (ИУК-8.9).		
	ИУК-8.10. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.	Знать: - тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны (ИУК-8.10); - основные положения Военной доктрины РФ (ИУК-8.10); - правовое положение и порядок прохождения военной службы (ИУК-8.10). Уметь: - давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества (ИУК-8.10); - применять положения нормативно-правовых актов (ИУК-8.10). Владеть: - навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах (ИУК-8.10).		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС* и ТФ*	Квалификационные требования к выбранной ТФ*
РПД «Дискретная математика» (Б1.В.ОД.1)				
ПК-1 Способен применять методы системного анализа и синтеза для решения прикладных задач	ИПК 1.1 Использует математические модели и алгоритмы для анализа сложных систем и выявления ключевых факторов влияния при решении практических задач	Знать: вычислительные методы оценки количественных характеристик анализируемых объектов и процессов (ИПК-1.1) Уметь: использовать вычислительные методы оценки количественных характеристик анализируемых объектов и процессов (ИПК-1.1) Владеть: навыками практической реализации вычислительных методов оценки количественных характеристик анализируемых объектов и процессов (ИПК-1.1)	С/03.6 (06.022)	Трудовые действия: -Формулирование исходных требований к концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать функциональные требования -Формулировать нефункциональные требования -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования Трудовые знания: -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем
РПД «Исследование операций» (Б1.В.ОД.2)				
ПК-1 Способен применять методы системного анализа и синтеза для решения прикладных задач	ИПК 1.1 Использует математические модели и алгоритмы для анализа сложных систем и выявления ключевых факторов влияния при решении практических задач	Знать: основные понятия, методы и алгоритмы исследования операций (ИПК-1.1) Уметь: правильно формулировать и решать задачи средствами методов исследования операций, использовать вычислительные методы исследования операций для решения задач при проектировании концептуальной архитектуры системы (ИПК-1.1) Владеть: навыками практической реализации методов исследования операций, навыками анализа и интерпретации результатов, полученных при применении математического инструментария (ИПК-1.1)	«С/03.6 (06.022)	Трудовые действия: -Формулирование исходных требований к концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать функциональные требования -Формулировать нефункциональные требования -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования Трудовые знания: -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением

				-Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем
РПД «Теория игр» (Б1.В.ОД.3)				
ПК-1 Способен применять методы системного анализа и синтеза для решения прикладных задач	ИПК 1.1 Использует математические модели и алгоритмы для анализа сложных систем и выявления ключевых факторов влияния при решении практических задач	Знать: основные теоретические и эконометрические модели, вычислительные методы теории игр (ИПК-1.1) Уметь: использовать аналитические методы теории игр (ИПК-1.1) Владеть: навыками практической реализации методов теории игр, построения эконометрических моделей (ИПК-1.1)	С/03.6 (06.022)	Трудовые действия: -Формулирование исходных требований к концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать функциональные требования -Формулировать нефункциональные требования -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования Трудовые знания: -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем
РПД «Теория принятия решений» (Б1.В.ОД.4)				
ПК-6 Способен проводить оценку реализуемости разработанной концепции систем, включая ограничения по срокам и бюджету	ИПК 6.1 Способен применять аналитические и вычислительные методы для решения задач при проектировании концептуальной архитектуры системы	Знать: основные методы и подходы к оценке принимаемых решений (ИПК-6.1) Уметь: проводить оценку принимаемых решений при проектировании концептуальной архитектуры системы (ИПК-6.1) Владеть: навыками применения теории и практики принимаемых решений для оценки сроков и бюджета анализируемых объектов и процессов (ИПК-6.1)	С/03.6 (06.022)	Трудовые действия: -Разработка концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать нефункциональные требования -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Анализировать разрыв между текущей и желаемой ситуацией, выявлять и разрабатывать организационные, методические, функциональные, математические, эргономические информационные концептуальные решения для преодоления разрыва

				<ul style="list-style-type: none"> -Выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения -Определять степень реализации исходных требований и целей в концепции Системы Трудовые знания: -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем -Ключевые виды решений по видам обеспечения ИТ-систем
	<p>ИПК 6.2 Способен формулировать качественные и количественные характеристики анализируемых объектов и процессов</p>	<p>Знать: основы теории управления для разработки бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц в цифровой экономике (ИПК-6.2)</p> <p>Уметь: применять аналитические и вычислительные методы принятия решений, технологии цифровой аналитики для выполнения задач при разработке бизнес-требований к системе (ИПК-6.2)</p> <p>Владеть: навыками применения аналитических и вычислительных методов принятия решений, технологий цифровой аналитики для выполнения задач при проектировании концептуальной архитектуры системы, формулировании качественных и количественных характеристик анализируемых объектов и процессов (ИПК-6.2)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разработка концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать нефункциональные требования -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Анализировать разрыв между текущей и желаемой ситуацией, выявлять и разрабатывать организационные, методические, функциональные, математические, эргономические информационные концептуальные решения для преодоления разрыва -Выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения

				<ul style="list-style-type: none"> -Определять степень реализации исходных требований и целей в концепции Системы Трудовые знания: -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем -Ключевые виды решений по видам обеспечения ИТ-систем
РПД «Реинжиниринг бизнес-процессов» (Б1.В.ОД.5)				
<p>ПК-4 Способен моделировать бизнес-процессы и описывать концептуальную архитектуру систем с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики</p>	<p>ИПК 4.1 Создает и адаптирует модели бизнес-процессов под изменяющиеся условия внешней среды и требования цифровой трансформации.</p>	<p>Знать: типы и модели бизнес-процессов (ИПК-4.1) Уметь: описывать концептуальную архитектуру систем (ИПК-4.1) Владеть: навыками моделирования бизнес-процессов с учетом требований цифровой экономики (ИПК-4.1)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Построение модели Системы концептуального уровня Трудовые умения: -Формулировать функциональные требования -Выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по Системе -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования -Моделировать деятельность пользователей, функциональный, структурный, информационный аспект Системы Трудовые знания: -Методы моделирования устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов -Атрибуты качества программного обеспечения -Модели качества систем, программных продуктов и данных -Порядок построения и оформления технического задания на автоматизированную систему -Стадии создания автоматизированной системы -Особенности концептуального проектирования

				-Устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов
ПК-5 Способен применять технологии цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц	ИПК 5.1 Применяет инструменты и методы цифровой аналитики для сбора, обработки и анализа данных	Знать: технологии цифровой аналитики (ИПК-5.1) Уметь: использовать технологии аналитики при разработке бизнес-требований к системе (ИПК-5.1) Владеть: навыками цифровой аналитики при сборе и изучении запросов заинтересованных лиц к системе (ИПК-5.1)	С/03.6 (06.022)	Трудовые действия: -Формулирование исходных требований к концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать функциональные требования -Формулировать нефункциональные требования -Определять требования и возможные решения в области защиты информации совместно со специалистами по информационной безопасности -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Формулировать принятые концептуальные решения по Системе -Разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения Системы Трудовые знания: -Нефункциональные требования к ИТ-системам -Основы защиты информации и базовые угрозы -Требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании автоматизированной системы
РПД «Финансовый менеджмент» (Б1.В.ОД.6)				
ПК-6 Способен проводить оценку реализуемости разработанной концепции систем, включая ограничения по срокам и бюджету	ИПК 6.1 Способен применять аналитические и вычислительные методы для решения задач при проектировании концептуальной архитектуры системы	Знать: информационное обеспечение финансового менеджмента; практику оценку реализуемости разработанной концепции; методы и инструменты финансовой оценки и управления (ИПК-6.1) Уметь: формировать требования к информационному обеспечению и анализировать	С/03.6 (06.022)	Трудовые действия: -Разработка концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать нефункциональные требования -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и

		<p>материалы по оценке финансового состояния (ИПК-6.1) Владеть: навыками оценки финансовых документов (отчетности); оценки реализуемости концепции с учетом ограничений и рисков (ИПК-6.1)</p>		<p>информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Анализировать разрыв между текущей и желаемой ситуацией, выявлять и разрабатывать организационные, методические, функциональные, математические, эргономические информационные концептуальные решения для преодоления разрыва -Выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения -Определять степень реализации исходных требований и целей в концепции Системы Трудовые знания: -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем -Ключевые виды решений по видам обеспечения ИТ-систем</p>
РПД «Язык программирования PYTHON» (Б1.В.ОД.7)				
<p>ПК-4 Способен моделировать бизнес-процессы и описывать концептуальную архитектуру систем с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики</p>	<p>ИПК 4.1 Создает и адаптирует модели бизнес-процессов под изменяющиеся условия внешней среды и требования цифровой трансформации</p>	<p>Знать: основные методы сбора и обработки данных в Python с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики (ИПК-4.1) Уметь: находить необходимые для работы на языке программирования данные с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики; (ИПК-4.1) Владеть: навыками программирования в Python с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики (ИПК-4.1)</p>	<p>06 С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия: -Построение модели Системы концептуального уровня Трудовые умения: -Формулировать функциональные требования -Выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по Системе -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования</p>

				<p>-Моделировать деятельность пользователей, функциональный, структурный, информационный аспект Системы</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Методы моделирования устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов</p> <p>-Атрибуты качества программного обеспечения</p> <p>-Модели качества систем, программных продуктов и данных</p> <p>-Порядок построения и оформления технического задания на автоматизированную систему</p> <p>-Стадии создания автоматизированной системы</p> <p>-Особенности концептуального проектирования</p> <p>-Устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов</p>
--	--	--	--	---

РПД «Анализ и визуализация данных» (Б1.В.ОД.8)

<p>ПК-5 Способен применять технологии цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц</p>	<p>ИПК 5.1 Применяет инструменты и методы цифровой аналитики для сбора, обработки и анализа данных</p>	<p>Знать: технологии цифровой аналитики для обработки информации (ИПК-5.1)</p> <p>Уметь: использовать цифровые методы обработки информации при разработке бизнес-требований к системе (ИПК-5.1)</p> <p>Владеть: навыками цифровой обработки информации при сборе и изучении запросов заинтересованных лиц к системе (ИПК-5.1)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Формулирование исходных требований к концепции Системы</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Формулировать нефункциональные требования</p> <p>-Определять требования и возможные решения в области защиты информации совместно со специалистами по информационной безопасности</p> <p>-Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон</p> <p>-Формулировать принятые концептуальные решения по Системе</p> <p>-Разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения Системы</p>
---	--	---	------------------------	--

				<p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Нефункциональные требования к ИТ-системам -Основы защиты информации и базовые угрозы -Требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании автоматизированной системы
РПД «Интеллектуальные технологии и представление знаний» (Б1.В.ОД 9)				
<p>ПК-2 Способен разрабатывать программы исследований, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты</p>	<p>ИПК-2.3 Проводит самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой и представляет результаты проведенного исследования</p>	<p>Знать: основные способы представления знаний (ИПК-2.3) Уметь: применять интеллектуальные технологии при проведении самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой (ИПК-2.3) Владеть: навыками применения интеллектуальных технологий для представления знаний (ИПК-2.3)</p>	<p>A/01.5 (40.011)</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации -Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний -Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ -Применять методы анализа научно-технической информации <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Цели и задачи проводимых исследований и разработок -Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
	<p>ИПК-2.4 Участвует во внедрении результатов исследований и разработок, готовит данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций</p>	<p>Знать: основные способы представления знаний (ИПК-2.4) Уметь: подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, применяя интеллектуальные технологии (ИПК-2.4) Владеть: навыками представления знаний и внедрения результатов исследований и</p>	<p>A/01.5 (40.011)</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями <p>Трудовые умения:</p>

		разработок, применяя интеллектуальные технологии (ИПК-2.4)		-Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Трудовые знания: -Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
--	--	--	--	--

РПД «Современные технологии научных исследований» (Б1.В.ОД.10)

ПК-2 Способен разрабатывать программы исследований, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ИПК-2.2 Анализирует современные технологии осуществления научного эксперимента с использованием актуальных методов и инструментов обработки в соответствующей области знаний	Знать: современные технологии осуществления научного эксперимента с использованием актуальных методов и инструментов обработки в соответствующей области знаний (ИПК-2.2) Уметь: обобщать научно-исследовательскую информацию, представлять полученные результаты научного эксперимента с использованием актуальных методов и инструментов обработки в соответствующей области знаний (ИПК-2.2) Владеть: навыками критической оценки результатов осуществления научного эксперимента с использованием актуальных методов и инструментов обработки в соответствующей области знаний (ИПК-2.2)	A/01.5 (40.011)	Трудовые действия: -Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний Трудовые умения: -Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ -Применять методы анализа научно-технической информации Трудовые знания: -Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
	ИПК-2.4 Участвует во внедрении результатов исследований и разработок, готовит данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Знать: основные способы подготовки данных для внедрения результатов исследований и разработок (ИПК-2.4) Уметь: подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, используя современные технологии научных исследований (ИПК-2.4) Владеть: навыками внедрения результатов исследований и разработок, используя современные технологии научных исследований (ИПК-2.4)	A/01.5 (40.011)	Трудовые действия: -Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями Трудовые умения: -Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ -Применять методы анализа научно-технической информации Трудовые знания: -Методы и средства планирования и организации исследований и разработок

РПД «Web-аналитика и маркетинг» (Б1.В.ОД.11)				
ПК-2 Способен разрабатывать программы исследований, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ИПК-2.1 Обобщает и критически оценивает результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями в соответствующей области знаний	Знать: основы web-аналитики и маркетинговых исследований (ИПК-2.1) Уметь: обобщать научно-исследовательскую информацию, представлять полученные результаты, используя технологии web-аналитики и маркетинговых исследований (ИПК-2.1) Владеть: навыками критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями, используя технологии web-аналитики и маркетинговых исследований (ИПК-2.1)	А/01.5 (40.011)	Трудовые действия: -Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований Трудовые умения: -Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний -Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Трудовые знания: -Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
	ИПК-2.3 Проводит самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой и представляет результаты проведенного исследования	Знать: основные способы проведения самостоятельных исследований и представления результатов web-аналитики и маркетинговых исследований и разработок (ИПК-2.3) Уметь: проводить самостоятельных исследований и представления результатов web-аналитики и маркетинговых исследований, и разработок (ИПК-2.3) Владеть: навыками проведения самостоятельных исследований и представления результатов web-аналитики и маркетинговых исследований и разработок (ИПК-2.3)	А/01.5 (40.011)	Трудовые действия: -Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации -Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов Трудовые умения: -Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний -Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ -Применять методы анализа научно-технической информации Трудовые знания: -Цели и задачи проводимых исследований и разработок

				-Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
РПД «Управление IT проектами» (Б1.В.ОД.12)				
ПК-6 Способен проводить оценку реализуемости разработанной концепции систем, включая ограничения по срокам и бюджету	ИПК 6.2 Способен формулировать качественные и количественные характеристики анализируемых объектов и процессов	<p>Знать: понятие и особенности IT проекта; объекты, субъекты и процессы управления проектами; стандарты управления проектами (ИПК-6.2)</p> <p>Уметь: составлять устав и план проекта, описывать элементы управления при проектировании концептуальной архитектуры системы (ИПК-6.2)</p> <p>Владеть: навыками оценки сроков и бюджета при реализации IT проекта (ИПК-6.2)</p>	С/03.6 (06.022)	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разработка концепции Системы <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулировать нефункциональные требования -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Анализировать разрыв между текущей и желаемой ситуацией, выявлять и разрабатывать организационные, методические, функциональные, математические, эргономические информационные концептуальные решения для преодоления разрыва -Выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения -Определять степень реализации исходных требований и целей в концепции Системы <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем -Ключевые виды решений по видам обеспечения ИТ-систем
РПД «Аналитика больших данных» (Б1.В.ОД.13)				

<p>ПК-1 Способен применять методы системного анализа и синтеза для решения прикладных задач</p>	<p>ИПК 1.2 Анализирует информацию из различных источников данных и формирует комплексные решения на основе методов системного анализа</p>	<p>Знать: основные понятия, методы и принципы анализа больших данных (ИПК-1.2) Уметь: правильно формулировать и решать задачи анализа больших данных для проектирования концептуальной архитектуры системы (ИПК-1.2) Владеть: навыками практической реализации методов и принципов анализа больших данных, навыками анализа и интерпретации результатов, полученных при применении инструментария анализа больших данных (ИПК-1.2)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия: -Формулирование исходных требований к концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать функциональные требования -Формулировать нефункциональные требования -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования Трудовые знания: -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем</p>
<p>ПК-5 Способен применять технологии цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц</p>	<p>ИПК 5.1 Применяет инструменты и методы цифровой аналитики для сбора, обработки и анализа данных</p>	<p>Знать: технологии цифровой аналитики больших данных для обработки информации (ИПК-5.1) Уметь: использовать технологии цифровой аналитики больших данных при разработке бизнес-требований к системе (ИПК-5.1) Владеть: навыками цифровой аналитики больших данных при сборе и изучении запросов заинтересованных лиц к системе (ИПК-5.1)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия: -Формулирование исходных требований к концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать нефункциональные требования -Определять требования и возможные решения в области защиты информации совместно со специалистами по информационной безопасности -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Формулировать принятые концептуальные решения по Системе -Разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения Системы Трудовые знания:</p>

				<ul style="list-style-type: none"> -Нефункциональные требования к ИТ-системам -Основы защиты информации и базовые угрозы -Требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании автоматизированной системы
РПД «Методы оптимизации» (Б1.В.ОД.14)				
ПК-4 Способен моделировать бизнес-процессы и описывать концептуальную архитектуру систем с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики	ИПК 4.1 Создает и адаптирует модели бизнес-процессов под изменяющиеся условия внешней среды и требования цифровой трансформации.	<p>Знать: способы и методы оптимизации бизнес-процессов (ИПК-4.1)</p> <p>Уметь: описывать концептуальную архитектуру систем (ИПК-4.1)</p> <p>Владеть: навыками оптимизации и моделирования бизнес-процессов с учетом требований цифровой экономики (ИПК-4.1)</p>	С/03.6 (06.022)	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Построение модели Системы концептуального уровня <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулировать функциональные требования -Выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по Системе -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования -Моделировать деятельность пользователей, функциональный, структурный, информационный аспект Системы <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Методы моделирования устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов -Атрибуты качества программного обеспечения -Модели качества систем, программных продуктов и данных -Порядок построения и оформления технического задания на автоматизированную систему -Стадии создания автоматизированной системы -Особенности концептуального проектирования -Устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов
ПК-6 Способен проводить оценку реализуемости разработанной концепции систем, включая ограничения по срокам и бюджету	ИПК 6.1 Способен применять аналитические и вычислительные методы для решения задач при проектировании	<p>Знать: основные методы и подходы оптимизации прикладных задач (ИПК-6.1)</p> <p>Уметь: проводить оценку реализуемости разработанной концепции систем (ИПК-6.1)</p>	С/03.6 (06.022)	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разработка концепции Системы <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулировать нефункциональные требования

	<p>концептуальной архитектуры системы</p>	<p>Владеть: навыками применения методов и подходов оптимизации прикладных задач для оценки сроков и бюджета анализируемых объектов и процессов (ИПК-6.1)</p>	<p>-Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Анализировать разрыв между текущей и желаемой ситуацией, выявлять и разрабатывать организационные, методические, функциональные, математические, эргономические информационные концептуальные решения для преодоления разрыва -Выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения -Определять степень реализации исходных требований и целей в концепции Системы Трудовые знания: -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем -Ключевые виды решений по видам обеспечения ИТ-систем</p>
--	---	--	--

РПД «Бизнес-планирование проектов» (Б1.В.ОД.15)

<p>ПК-6 Способен проводить оценку реализуемости разработанной концепции систем, включая ограничения по срокам и бюджету</p>	<p>ИПК 6.1 Способен применять аналитические и вычислительные методы для решения задач при проектировании концептуальной архитектуры системы</p>	<p>Знать: методы решения задач бизнес-планирования с учетом изменений внешней среды (ИПК-6.1) Уметь: планировать концептуальную архитектуру систем (ИПК-6.1) Владеть: навыками формирования качественных и количественных характеристик бизнес-плана проекта с учетом требований цифровой экономики (ИПК-6.1)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия: -Разработка концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать нефункциональные требования -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную</p>
---	---	---	----------------------------	--

			<p>технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон</p> <ul style="list-style-type: none"> -Анализировать разрыв между текущей и желаемой ситуацией, выявлять и разрабатывать организационные, методические, функциональные, математические, эргономические информационные концептуальные решения для преодоления разрыва -Выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения -Определять степень реализации исходных требований и целей в концепции Системы <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем -Ключевые виды решений по видам обеспечения ИТ-систем
	<p>ИПК 6.2 Способен формулировать качественные и количественные характеристики анализируемых объектов и процессов</p>	<p>Знать: понятие и особенности бизнес-планирования; структуру бизнес-плана (ИПК-6.2)</p> <p>Уметь: формировать бизнес-план для оценки реализуемости разработанной концепции (ИПК-6.2)</p> <p>Владеть: навыками оценки сроков и бюджета при бизнес-планировании проектов (ИПК-6.2)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p> <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разработка концепции Системы <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулировать нефункциональные требования -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Анализировать разрыв между текущей и желаемой ситуацией, выявлять и разрабатывать

				<p>организационные, методические, функциональные, математические, эргономические информационные концептуальные решения для преодоления разрыва</p> <p>-Выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения</p> <p>-Определять степень реализации исходных требований и целей в концепции Системы</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Методы функционального и информационного моделирования</p> <p>-Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением</p> <p>-Формальная логика</p> <p>-Процессы жизненного цикла систем</p> <p>-Ключевые виды решений по видам обеспечения ИТ-систем</p>
--	--	--	--	--

РПД «Сетевые технологии» (Б1.В.ОД.16)

<p>ПК-1 Способен применять методы системного анализа и синтеза для решения прикладных задач</p>	<p>ИПК 1.2 Анализирует информацию из различных источников данных и формирует комплексные решения на основе методов системного анализа</p>	<p>Знать: основные принципы применения сетевых технологий для решения прикладных задач (ИПК-1.2)</p> <p>Уметь: правильно формулировать и решать задачи применения сетевых технологий для проектирования концептуальной архитектуры системы (ИПК-1.2)</p> <p>Владеть: навыками практического применения сетевых технологий, навыками анализа и интерпретации результатов, полученных при применении сетевых технологий (ИПК-1.2)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Формулирование исходных требований к концепции Системы</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Формулировать функциональные требования</p> <p>-Формулировать нефункциональные требования</p> <p>-Определять блоки проектных решений для будущего проектирования</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Методы функционального и информационного моделирования</p> <p>-Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением</p> <p>-Формальная логика</p> <p>-Процессы жизненного цикла систем</p>
---	---	---	------------------------	--

<p>ПК-5 Способен применять технологии цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц</p>	<p>ИПК 5.1 Применяет инструменты и методы цифровой аналитики для сбора, обработки и анализа данных</p>	<p>Знать: сетевые технологии для обработки информации (ИПК-5.1) Уметь: использовать сетевые технологии при разработке бизнес-требований к системе (ИПК-5.1) Владеть: навыками применения сетевых технологий при сборе и изучении запросов заинтересованных лиц к системе (ИПК-5.1)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия: -Формулирование исходных требований к концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать нефункциональные требования -Определять требования и возможные решения в области защиты информации совместно со специалистами по информационной безопасности -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Формулировать принятые концептуальные решения по Системе -Разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения Системы Трудовые знания: -Нефункциональные требования к ИТ-системам -Основы защиты информации и базовые угрозы -Требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании автоматизированной системы</p>
<p>РПД «Экономический анализ деятельности организации» (Б1.В.ОД.17)</p>				
<p>ПК-6 Способен проводить оценку реализуемости разработанной концепции систем, включая ограничения по срокам и бюджету</p>	<p>ИПК 6.2 Способен формулировать качественные и количественные характеристики анализируемых объектов и процессов</p>	<p>Знать: виды анализа; инструментальные средства для обработки экономических данных, методы экономического анализа и оценки деятельности организации (ИПК-6.2) Уметь: выбрать методы для анализа экономических данных в соответствии с поставленной задачей; проводить анализ и оценку информации, содержащейся в отчетности организаций, интерпретировать полученные результаты (ИПК-6.2)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия: -Разработка концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать нефункциональные требования -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели,</p>

		<p>Владеть: способностью собрать и проанализировать экономические количественные характеристики деятельности организации; навыками анализа и оценки экономического состояния (ИПК-6.2)</p>		<p>проблемы, потребности заинтересованных сторон -Анализировать разрыв между текущей и желаемой ситуацией, выявлять и разрабатывать организационные, методические, функциональные, математические, эргономические информационные концептуальные решения для преодоления разрыва -Выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения -Определять степень реализации исходных требований и целей в концепции Системы Трудовые знания: -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем -Ключевые виды решений по видам обеспечения ИТ-систем</p>
--	--	--	--	--

РПД «Технологический аудит» (Б1.В.ОД.18)

<p>ИПК-6 Способен проводить оценку реализуемости разработанной концепции систем, включая ограничения по срокам и бюджету</p>	<p>ИПК 6.2 Способен формулировать качественные и количественные характеристики анализируемых объектов и процессов</p>	<p>Знать: аналитические и вычислительные методы для решения задач технологического аудита (ИПК-6.2) Уметь: применять методы технологического аудита, формулировать характеристики и показатели технологического аудита (ИПК-6.2) Владеть: навыками проведения технологического аудита для разработки принципиальных вариантов концептуальной архитектуры системы (ИПК-6.2)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия: -Разработка концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать нефункциональные требования -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Анализировать разрыв между текущей и желаемой ситуацией, выявлять и разрабатывать</p>
--	---	--	----------------------------	--

				<p>организационные, методические, функциональные, математические, эргономические информационные концептуальные решения для преодоления разрыва</p> <p>-Выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения</p> <p>-Определять степень реализации исходных требований и целей в концепции Системы</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Методы функционального и информационного моделирования</p> <p>-Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением</p> <p>-Формальная логика</p> <p>-Процессы жизненного цикла систем</p> <p>-Ключевые виды решений по видам обеспечения ИТ-систем</p>
--	--	--	--	--

РПД «Экономика инновационного предприятия» (Б1.В.ОД.19)

<p>ПК-6 Способен проводить оценку реализуемости разработанной концепции систем, включая ограничения по срокам и бюджету</p>	<p>ИПК 6.1 Способен применять аналитические и вычислительные методы для решения задач при проектировании концептуальной архитектуры системы</p>	<p>Знать: теоретические и методологические основы экономики, принципы организации и управления инновационным предприятием, основные цели, задачи и инструменты управления экономикой предприятия; систему факторов внешней и внутренней среды, влияющих на экономику предприятия (ИПК-6.1)</p> <p>Уметь: анализировать экономическую информацию, оценивать эффективность деятельности предприятия на основе вычислительных методов расчета экономических показателей, анализировать инфраструктуру хозяйствования (ИПК-6.1)</p> <p>Владеть: навыками применения методов решения задач планирования потребности предприятия в различных видах экономических ресурсов при проектировании архитектуры системы, выявления проблем экономического характера при анализе конкретных ситуаций (ИПК-6.1)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Разработка концепции Системы</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Формулировать нефункциональные требования</p> <p>-Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон</p> <p>-Анализировать разрыв между текущей и желаемой ситуацией, выявлять и разрабатывать организационные, методические, функциональные, математические, эргономические информационные концептуальные решения для преодоления разрыва</p>
---	---	--	------------------------	---

				<ul style="list-style-type: none"> -Выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения -Определять степень реализации исходных требований и целей в концепции Системы Трудовые знания: -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем -Ключевые виды решений по видам обеспечения ИТ-систем
--	--	--	--	--

РПД «Оценка эффективности научно-технических разработок» (Б1.В.ОД.20)

ПК-2 Способен разрабатывать программы исследований, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ИПК-2.3 Проводит самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой и представляет результаты проведенного исследования	<p>Знать: основные методы оценки эффективности научно-технических разработок (ИПК-2.3)</p> <p>Уметь: применять методы оценки эффективности научно-технических разработок при проведении самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой (ИПК-2.3)</p> <p>Владеть: навыками применения методов оценки эффективности научно-технических разработок для представления результатов проведенного исследования (ИПК-2.3)</p>	A/01.5 (40.011)	<p>Трудовые действия:</p> <p>Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации</p> <ul style="list-style-type: none"> -Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний -Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ -Применять методы анализа научно-технической информации <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Цели и задачи проводимых исследований и разработок
---	---	---	--------------------	--

				-Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
	ИПК-2.4 Участвует во внедрении результатов исследований и разработок, готовит данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Знать: основные способы разработки программ оценки эффективности научно-технических разработок (ИПК-2.4) Уметь: подготавливать данные для проведения оценки эффективности научно-технических разработок (ИПК-2.4) Владеть: навыками внедрения результатов оценки эффективности научно-технических разработок (ИПК-2.4)	A/01.5 (40.011)	Трудовые действия: -Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями Трудовые умения: -Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Трудовые знания: -Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
РПД «Информационная безопасность» (Б1.В.ОД.21)				
ПК-5 Способен применять технологии цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц	ИПК 5.2 Формулирует бизнес-требования к системам с учетом запросов заинтересованных лиц	Знать: требования к информационной безопасности при применении технологии цифровой аналитики, методы и средства обеспечения информационной безопасности; основные технические средства и методы защиты информации (ИПК-5.2) Уметь: проводить анализ угроз информационной безопасности, выполнять основные этапы решения задач информационной безопасности, применять на практике основные общеметодологические принципы теории информационной безопасности (ИПК-5.2) Владеть: навыками применения методов обеспечения информационной безопасности при проектировании концептуальной архитектуры системы на основе разработанных программ и методик (ИПК-5.2)	C/03.6 (06.022)	Трудовые действия: -Формулирование исходных требований к концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать нефункциональные требования -Определять требования и возможные решения в области защиты информации совместно со специалистами по информационной безопасности -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Формулировать принятые концептуальные решения по Системе -Разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения Системы Трудовые знания:

				<ul style="list-style-type: none"> -Нефункциональные требования к ИТ-системам -Основы защиты информации и базовые угрозы -Требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании автоматизированной системы
РПД «Информационные системы обработки данных» (Б1.В.ОД.22)				
ПК-1 Способен применять методы системного анализа и синтеза для решения прикладных задач	ИПК 1.2 Анализирует информацию из различных источников данных и формирует комплексные решения на основе методов системного анализа	<p>Знать: основные принципы применения информационных систем обработки данных для решения прикладных задач (ИПК-1.2)</p> <p>Уметь: правильно формулировать и решать задачи применения информационных систем обработки данных для проектирования концептуальной архитектуры системы (ИПК-1.2)</p> <p>Владеть: навыками практического применения информационных систем обработки данных, навыками анализа и интерпретации результатов, полученных при применении информационных систем обработки данных (ИПК-1.2)</p>	С/03.6 (06.022)	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулирование исходных требований к концепции Системы <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулировать функциональные требования -Формулировать нефункциональные требования -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем
ПК-5 Способен применять технологии цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц	ИПК 5.1 Применяет инструменты и методы цифровой аналитики для сбора, обработки и анализа данных	<p>Знать: основные информационные системы обработки данных (ИПК-5.1)</p> <p>Уметь: использовать информационные системы обработки данных при разработке бизнес-требований к системе (ИПК-5.1)</p> <p>Владеть: навыками использования информационных систем обработки данных при сборе и изучении запросов заинтересованных лиц к системе (ИПК-5.1)</p>	С/03.6 (06.022)	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулирование исходных требований к концепции Системы <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулировать нефункциональные требования -Определять требования и возможные решения в области защиты информации совместно со специалистами по информационной безопасности -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры,

				<p>деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон</p> <p>-Формулировать принятые концептуальные решения по Системе</p> <p>-Разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения Системы</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Нефункциональные требования к ИТ-системам</p> <p>-Основы защиты информации и базовые угрозы</p> <p>-Требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании автоматизированной системы</p>
РПД «Статистика» (Б1.В.ОД.23)				
<p>ПК-2 Способен разрабатывать программы исследований, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты</p>	<p>ИПК-2.1 Обобщает и критически оценивает результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями в соответствующей области знаний</p>	<p>Знать: методы анализа статистических данных (ИПК-2.1)</p> <p>Уметь: обобщать научно-исследовательскую информацию, представлять полученные результаты, используя инструменты статистики (ИПК-2.1)</p> <p>Владеть: навыками критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями, используя инструменты статистики (ИПК-2.1)</p>	<p>A/01.5 (40.011)</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний</p> <p>-Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований</p>
РПД «Технологии искусственного интеллекта» (Б1.В.ОД.24)				
<p>ПК-4 Способен моделировать бизнес-процессы и описывать концептуальную архитектуру систем с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики</p>	<p>ИПК 4.1 Создает и адаптирует модели бизнес-процессов под изменяющиеся условия внешней среды и требования цифровой трансформации</p>	<p>Знать: технологии в области цифровой экономики и цифровых технологий, современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных</p>	<p>C/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Построение модели Системы концептуального уровня</p> <p>Трудовые умения:</p>

		<p>с использованием программного обеспечения (ИПК-4.1) Уметь: осуществлять действия с использованием технологий искусственного интеллекта при решении задач профессиональной деятельности, в том числе для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации (ИПК-4.1) Владеть: навыками применения технологий искусственного интеллекта при решении задач профессиональной деятельности (ИПК-4.1)</p>		<p>-Формулировать функциональные требования -Выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по Системе -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования -Моделировать деятельность пользователей, функциональный, структурный, информационный аспект Системы Трудовые знания: -Методы моделирования устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов -Атрибуты качества программного обеспечения -Модели качества систем, программных продуктов и данных -Порядок построения и оформления технического задания на автоматизированную систему -Стадии создания автоматизированной системы -Особенности концептуального проектирования -Устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов</p>
--	--	---	--	---

РПД «Контроллинг в организационных системах» (Б1.В.ОД.25)

<p>ПК-6 Способен проводить оценку реализуемости разработанной концепции систем, включая ограничения по срокам и бюджету</p>	<p>ИПК 6.1 Способен применять аналитические и вычислительные методы для решения задач при проектировании концептуальной архитектуры системы</p>	<p>Знать: теоретические и методологические основы контроллинга, принципы управленческого учета; методы оценки затрат; концептуальные подходы к организации системы контроллинга (ИПК-6.1) Уметь: анализировать управленческую информацию, использовать систему контроллинга для оптимизации затрат, контроля за расходованием средств, увеличения прибыли и т.д.; (ИПК-6.1) Владеть: навыками расчета себестоимости продукции; ведения учета затрат в системе контроллинга (ИПК-6.1)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия: -Разработка концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать нефункциональные требования -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Анализировать разрыв между текущей и желаемой ситуацией, выявлять и разрабатывать организационные, методические,</p>
---	---	--	----------------------------	---

				<p>функциональные, математические, эргономические информационные концептуальные решения для преодоления разрыва</p> <p>-Выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения</p> <p>-Определять степень реализации исходных требований и целей в концепции Системы</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Методы функционального и информационного моделирования</p> <p>-Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением</p> <p>-Формальная логика</p> <p>-Процессы жизненного цикла систем</p> <p>-Ключевые виды решений по видам обеспечения ИТ-систем</p>
--	--	--	--	---

РПД «Организация эксперимента и обработка экспериментальных данных» (Б1.В.ОД.26)

ПК-2 Способен разрабатывать программы исследований, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ИПК-2.2 Анализирует современные технологии осуществления научного эксперимента с использованием актуальных методов и инструментов обработки в соответствующей области знаний	<p>Знать: основные методы организации эксперимента и обработки экспериментальных данных (ИПК-2.2)</p> <p>Уметь: применять методы и средства организации эксперимента и обработки экспериментальных данных при проведении самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой (ИПК-2.2)</p> <p>Владеть: навыками организации эксперимента и обработки экспериментальных данных (ИПК-2.2)</p>	A/01.5 (40.011)	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>-Применять методы анализа научно-технической информации</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации</p>
---	--	--	-----------------	--

РПД «Управление устойчивым развитием предприятий и организаций по Модели Совершенства» (Б1.В.ОД.27)

ПК-3. Владение методами принятия решений, планирования, организации и координации деятельности организаций	ИПК-3.1 Анализирует эффективность деятельности предприятий и организаций по различным критериям	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Концепции и критерии Модели Совершенства, - Принципы организации и порядок функционирования бизнеса (вида деятельности), 		
--	---	--	--	--

		<p>бизнес-модели, процессов и процедур организации;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать деятельность предприятий и организаций по критериям Моделей Совершенства в логике RADAR; – разрабатывать документы по менеджменту организации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками описания деятельности, процессов и систем управления предприятий и организаций по критериям Моделей Совершенства 		
	<p>ИПК-3.2 Выявляет области для улучшения в работе предприятий и организаций по различным критериям, участвует во внедрении результатов исследований и разработок</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Диагностические инструменты делового Совершенства; – Модели Конкурсов и Премий; – Принципы групповой динамики, командной работы, лидерства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить оценку процессов и систем управления предприятий и организаций по критериям Моделей Совершенства с помощью RADAR; – выявлять области для улучшения в работе предприятий и организаций на основе оценки по критериям Моделей Совершенства; – определять и применять на практике применять модель EFQM для улучшения систем управления предприятий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оценки организации от «Результатов» к «Возможностям», навыками диагностической самооценки; – навыками выявления областей для улучшения систем управления и процессов предприятий и организаций на основе оценки по критериям Моделей Совершенства с целью их устойчивого развития; – навыками применения Моделей Совершенства для оценки процессов и систем управления предприятий и организаций. 		
РПД «Элективные курсы по физической культуре и спорту»				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для	ИУК-7.1. Выбирает здоровые сберегающие технологии для поддержания здорового образа	Знать:		

обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	- способы и методы по проектированию физкультурно-оздоровительной деятельности (ИУК-7.1) Уметь: - анализировать и демонстрировать определённые умения и навыки в поддержание здорового образа жизни (УИК 7.1) Владеть: - умениями и навыками по организации двигательной активности с учетом физиологических особенностей организма (УИК-7.1)		
	ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.	Знать: - как применять умения и навыки для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки (УИК-7.2) Уметь: - самостоятельно применять разнообразные средства в обеспечение работоспособности (УИК-7.2) Владеть: - умением применять комплекс физических упражнений в свое рабочее и свободное время (УИК-7.2)		
	ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Знать: - возрастные и индивидуальные особенности своего организма и осуществлять самоконтроль и самооценку достигнутых результатов (УИК-7.3) Уметь: - самостоятельно заниматься физической активностью, соблюдать гигиенические основы, планировать режим труда и отдыха (УИК-7.3) Владеть: - умениями и навыками в организации здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности (УИК 7.3)		
РПД «Особенности управления рисками в научных исследованиях» (Б1.В.ДВ.1.1)				
ПК-2 Способен разрабатывать программы исследований, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ИПК-2.4 Участвует во внедрении результатов исследований и разработок, готовит данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Знать: виды рисков, особенности управления рисками в научных исследованиях (ИПК-2.4) Уметь: анализировать и управлять рисками исследований, выбирать соответствующие методы управления, представлять полученные результаты (ИПК-2.4) Владеть: навыками идентификации и управления рисками в научных исследованиях (ИПК-2.4)	A/01.5 (40.011)	Трудовые действия: -Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями Трудовые умения: -Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

				Трудовые знания: -Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
РПД «Антикризисное управление» (Б1.В.ДВ.1.2)				
ПК-2 Способен разрабатывать программы исследований, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ИПК-2.4 Участвует во внедрении результатов исследований и разработок, готовит данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Знать: сущность и особенности антикризисного управления (ИПК-2.4) Уметь: выбирать соответствующие методы антикризисного управления, представлять полученные результаты (ИПК-2.4) Владеть: навыками разработки программы антикризисного управления, интерпретации результатов внедрения программы (ИПК-2.4)	A/01.5 (40.011)	Трудовые действия: -Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями Трудовые умения: -Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Трудовые знания: -Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
РПД «Корпоративные информационные системы» (Б1.В.ДВ.2.1)				
ПК-4 Способен моделировать бизнес-процессы и описывать концептуальную архитектуру систем с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики	ИПК 4.2 Описывает концептуальную архитектуру информационных систем, учитывая современные стандарты и подходы к разработке цифровых решений	Знать: типы бизнес-процессов при проектировании концептуальной архитектуры системы, типологию корпоративных информационных систем (ИПК-4.2) Уметь: описывать концептуальную архитектуру систем для выбора корпоративных информационных систем (ИПК-4.2) Владеть: навыками описания корпоративной архитектуры для выбора корпоративных информационных систем (ИПК-4.2)	C/03.6 (06.022)	Трудовые действия: -Построение модели Системы концептуального уровня Трудовые умения: -Формулировать функциональные требования -Выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по Системе -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования -Моделировать деятельность пользователей, функциональный, структурный, информационный аспект Системы Трудовые знания: -Методы моделирования устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов

				<ul style="list-style-type: none"> -Атрибуты качества программного обеспечения -Модели качества систем, программных продуктов и данных -Порядок построения и оформления технического задания на автоматизированную систему -Стадии создания автоматизированной системы -Особенности концептуального проектирования -Устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов
ПК-5 Способен применять технологии цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц	ИПК 5.2 Формулирует бизнес-требования к системам с учетом запросов заинтересованных лиц	<p>Знать: требования к анализу и выбору корпоративной информационной системы (ИПК-5.2)</p> <p>Уметь: проводить анализ корпоративных информационных систем на основе изучения запросов заинтересованных лиц (ИПК-5.2)</p> <p>Владеть: навыками анализа корпоративных информационных систем при проектировании концептуальной архитектуры системы (ИПК-5.2)</p>	С/03.6 (06.022)	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулирование исходных требований к концепции Системы <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулировать нефункциональные требования -Определять требования и возможные решения в области защиты информации совместно со специалистами по информационной безопасности -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Формулировать принятые концептуальные решения по Системе -Разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения Системы <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Нефункциональные требования к ИТ-системам -Основы защиты информации и базовые угрозы -Требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании автоматизированной системы

РПД «Архитектура информационных бизнес-систем» (Б1.В.ДВ.2.2)				
<p>ПК-4 Способен моделировать бизнес-процессы и описывать концептуальную архитектуру систем с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики</p>	<p>ИПК 4.2 Описывает концептуальную архитектуру информационных систем, учитывая современные стандарты и подходы к разработке цифровых решений</p>	<p>Знать: типы бизнес-процессов при проектировании концептуальной архитектуры системы, типологию информационных бизнес-систем (ИПК-4.2) Уметь: описывать концептуальную архитектуру информационных бизнес-систем (ИПК-4.2) Владеть: навыками описания архитектуры информационных бизнес-систем (ИПК-4.2)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия: -Построение модели Системы концептуального уровня Трудовые умения: -Формулировать функциональные требования -Выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по Системе -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования -Моделировать деятельность пользователей, функциональный, структурный, информационный аспект Системы Трудовые знания: -Методы моделирования устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов -Атрибуты качества программного обеспечения -Модели качества систем, программных продуктов и данных -Порядок построения и оформления технического задания на автоматизированную систему -Стадии создания автоматизированной системы -Особенности концептуального проектирования -Устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов</p>
<p>ПК-5 Способен применять технологии цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц</p>	<p>ИПК 5.2 Формулирует бизнес-требования к системам с учетом запросов заинтересованных лиц</p>	<p>Знать: требования к анализу и выбору информационной системы (ИПК-5.2) Уметь: проводить анализ информационных систем на основе изучения запросов заинтересованных лиц (ИПК-5.2) Владеть: навыками проектирования концептуальной архитектуры системы (ИПК-5.2)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия: -Формулирование исходных требований к концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать нефункциональные требования -Определять требования и возможные решения в области защиты информации совместно со специалистами по информационной безопасности -Моделировать текущую и желаемую ситуацию:</p>

				<p>организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон</p> <p>-Формулировать принятые концептуальные решения по Системе</p> <p>-Разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения Системы</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Нефункциональные требования к ИТ-системам</p> <p>-Основы защиты информации и базовые угрозы</p> <p>-Требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании автоматизированной системы</p>
РПД «Ознакомительная практика» (Б2.У.1)				
УК-3 способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	<p>Знать:</p> <p>- понятие, сущность и условия социального взаимодействия (ИУК-3.1);</p> <p>- основные динамические процессы, проходящие в малой социальной группе (ИУК-3.1)</p> <p>Уметь: организовывать работу в малых социальных группах (ИУК-3.1)</p> <p>Владеть: навыками определения своих статусно-ролевых позиций в процессе социального взаимодействия (ИУК-3.1)</p>		
ПК-1 Способен применять методы системного анализа и синтеза для решения прикладных задач	ИПК 1.2 Анализирует информацию из различных источников данных и формирует комплексные решения на основе методов системного анализа	<p>Знать: основные понятия, методы и принципы системного анализа и синтеза для решения прикладных задач (ИПК-1.2)</p> <p>Уметь: правильно формулировать и решать задачи системного анализа и синтеза для проектирования концептуальной архитектуры системы (ИПК-1.2)</p> <p>Владеть: навыками проектирования концептуальной архитектуры системы и формулирования качественных и количественных характеристик анализируемых объектов и процессов (ИПК-1.2)</p>	С/03.6 (06.022)	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Формулирование исходных требований к концепции Системы</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Формулировать функциональные требования</p> <p>-Формулировать нефункциональные требования</p> <p>-Определять блоки проектных решений для будущего проектирования</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Методы функционального и информационного моделирования</p>

				<p>-Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением</p> <p>-Формальная логика</p> <p>-Процессы жизненного цикла систем</p>
ПК-2 Способен разрабатывать программы исследований, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ИПК-2.1 Обобщает и критически оценивает результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями в соответствующей области знаний	<p>Знать: методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретации полученных результаты (ИПК-2.1)</p> <p>Уметь: обобщать научно-исследовательскую информацию, представлять полученные результаты и выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач (ИПК-2.1)</p> <p>Владеть: навыками критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями (ИПК-2.1)</p>	A/01.5 (40.011)	<p>Трудовые действия:</p> <p>-Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний</p> <p>-Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>-Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований</p>
РПД «Научно-исследовательская практика» (Б2.П.1)				
ПК-2 Способен разрабатывать программы исследований, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ИПК-2.3 Проводит самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой и представляет результаты проведенного исследования	<p>Знать: основные методы проведения самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой и представления результатов проведенного исследования (ИПК-2.3)</p> <p>Уметь: применять методы проведения самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой и представления результатов проведенного исследования (ИПК-2.3)</p> <p>Владеть: навыками применения методов проведения самостоятельных исследований в соответствии с разработанной программой и представления результатов проведенного исследования (ИПК-2.3)</p>	A/01.5 (40.011)	<p>Трудовые действия:</p> <p>Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации</p> <p>-Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>-Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний</p> <p>-Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>

				<p>-Применять методы анализа научно-технической информации</p> <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Цели и задачи проводимых исследований и разработок -Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПК-5 Способен применять технологии цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц	ИПК 5.2 Формулирует бизнес-требования к системам с учетом запросов заинтересованных лиц	<p>Знать: основные технологии цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц (ИПК-1.3)</p> <p>Уметь: использовать технологии цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц (ИПК-1.3)</p> <p>Владеть: навыками использования технологий цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц (ИПК-1.3)</p>	С/03.6 (06.022)	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулирование исходных требований к концепции Системы <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулировать нефункциональные требования -Определять требования и возможные решения в области защиты информации совместно со специалистами по информационной безопасности -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Формулировать принятые концептуальные решения по Системе -Разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения Системы <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Нефункциональные требования к ИТ-системам -Основы защиты информации и базовые угрозы -Требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании автоматизированной системы
РПД «Научно-исследовательская работа» (Б2.П.2)				
ПК-2 Способен разрабатывать программы исследований, выбирать соответствующие	ИПК-2.2 Анализирует современные технологии	Знать: современные технологии осуществления научного эксперимента с использованием	А/01.5 (40.011)	Трудовые действия:

<p>методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты</p>	<p>осуществления научного эксперимента с использованием актуальных методов и инструментов обработки в соответствующей области знаний</p>	<p>актуальных методов и инструментов обработки знаний (ИПК-2.2) Уметь: обобщать научно-исследовательскую информацию, представлять полученные результаты научного эксперимента с использованием актуальных методов и инструментов обработки знаний (ИПК-2.2) Владеть: навыками критической оценки результатов осуществления научного эксперимента с использованием актуальных методов и инструментов обработки знаний (ИПК-2.2)</p>	<p>-Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний Трудовые умения: -Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ -Применять методы анализа научно-технической информации Трудовые знания: -Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации</p>
<p>ПК-4 Способен моделировать бизнес-процессы и описывать концептуальную архитектуру систем с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики</p>	<p>ИПК 4.2 Описывает концептуальную архитектуру информационных систем, учитывая современные стандарты и подходы к разработке цифровых решений</p>	<p>Знать: методы моделирования бизнес-процессов и описания концептуальной архитектуры систем с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики (ИПК-4.2) Уметь: планировать и описывать концептуальную архитектуру систем (ИПК-4.2) Владеть: навыками формирования качественных и количественных характеристик бизнес-процессов и описания концептуальной архитектуры систем с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики (ИПК-4.2)</p>	<p>C/03.6 (06.022) Трудовые действия: -Построение модели Системы концептуального уровня Трудовые умения: -Формулировать функциональные требования -Выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по Системе -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования -Моделировать деятельность пользователей, функциональный, структурный, информационный аспект Системы Трудовые знания: -Методы моделирования устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов -Атрибуты качества программного обеспечения -Модели качества систем, программных продуктов и данных -Порядок построения и оформления технического задания на автоматизированную систему -Стадии создания автоматизированной системы -Особенности концептуального проектирования</p>

				-Устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов
РПД «Преддипломная практика» (Б2.П.3)				
ПК-1 Способен применять методы системного анализа и синтеза для решения прикладных задач	ИПК 1.2 Анализирует информацию из различных источников данных и формирует комплексные решения на основе методов системного анализа	Знать: методы и техники системного анализа, используемые для выявления, систематизации и анализа проблем в сложных системах (ИПК-1.2) Уметь: осуществлять сбор и предварительную обработку данных из различных источников, обеспечивая их целостность и согласованность (ИПК-1.2) Владеть: навыками критического мышления и способностью оценивать качество и надежность данных (ИПК-1.2)	С/03.6 (06.022)	Трудовые действия: -Формулирование исходных требований к концепции Системы Трудовые умения: -Формулировать функциональные требования -Формулировать нефункциональные требования -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования Трудовые знания: -Методы функционального и информационного моделирования -Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем
ПК-2 Способен разрабатывать программы исследований, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	ИПК-2.4 Участвует во внедрении результатов исследований и разработок, готовит данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Знать: сущность и особенности внедрения результатов исследований и разработок, готовит данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ИПК-2.4) Уметь: выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, представлять полученные результаты (ИПК-2.4) Владеть: навыками разработки программы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретации результатов внедрения программы (ИПК-2.4)	А/01.5 (40.011)	Трудовые действия: -Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями Трудовые умения: -Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Трудовые знания: -Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПК-3. Владение методами принятия решений, планирования, организации и координации деятельности организаций	ИПК-3.1 Анализирует эффективность деятельности предприятий и организаций по различным критериям	Знать: – Концепции и критерии Модели Совершенства, – Принципы организации и порядок функционирования бизнеса (вида деятельности), бизнес-модели, процессов и процедур организации;		

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать деятельность предприятий и организаций по критериям Моделей Совершенства в логике RADAR; – разрабатывать документы по менеджменту организации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками описания деятельности, процессов и систем управления предприятий и организаций по критериям Моделей Совершенства 		
	<p>ИПК-3.2 Выявляет области для улучшения в работе предприятий и организаций по различным критериям, участвует во внедрении результатов исследований и разработок</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Диагностические инструменты делового Совершенства; – Модели Конкурсов и Премий; – Принципы групповой динамики, командной работы, лидерства. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить оценку процессов и систем управления предприятий и организаций по критериям Моделей Совершенства с помощью RADAR; – выявлять области для улучшения в работе предприятий и организаций на основе оценки по критериям Моделей Совершенства; – определять и применять на практике применять модель EFQM для улучшения систем управления предприятий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оценки организации от «Результатов» к «Возможностям», навыками диагностической самооценки; – навыками выявления областей для улучшения систем управления и процессов предприятий и организаций на основе оценки по критериям Моделей Совершенства с целью их устойчивого развития; – навыками применения Моделей Совершенства для оценки процессов и систем управления предприятий и организаций. 		
<p>ПК-4 Способен моделировать бизнес-процессы и описывать концептуальную архитектуру систем с учетом изменений внешней среды и требований цифровой экономики</p>	<p>ИПК 4.2 Описывает концептуальную архитектуру информационных систем, учитывая современные стандарты и подходы к разработке цифровых решений</p>	<p>Знать: методы описания архитектуры системы, применяемые в системном анализе (ИПК-4.2)</p> <p>Уметь: оценивать эффективность предложенной архитектуры системы с точки зрения производительности, надежности и масштабируемости (ИПК-4.2)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия: -Построение модели Системы концептуального уровня</p> <p>Трудовые умения: -Формулировать функциональные требования</p>

		<p>Владеть: навыками адаптации существующих архитектурных решений под новые требования и изменения внешней среды, учитывая методы системного анализа (ИПК-4.2)</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Выявлять концептуальные архитектурные (технические) решения по Системе -Определять блоки проектных решений для будущего проектирования -Моделировать деятельность пользователей, функциональный, структурный, информационный аспект Системы Трудовые знания: <ul style="list-style-type: none"> -Методы моделирования устройства и функционирования ИТ-систем/продуктов -Атрибуты качества программного обеспечения -Модели качества систем, программных продуктов и данных -Порядок построения и оформления технического задания на автоматизированную систему -Стадии создания автоматизированной системы -Особенности концептуального проектирования -Устройство и функционирование ИТ-систем/продуктов
<p>ПК-5 Способен применять технологии цифровой аналитики при разработке бизнес-требований к системе, сборе и изучении запросов заинтересованных лиц</p>	<p>ИПК 5.2 Формулирует бизнес-требования к системам с учетом запросов заинтересованных лиц</p>	<p>Знать: технологии и инструменты моделирования и анализа требований к системам, ориентированные на системный анализ (ИПК-5.2)</p> <p>Уметь: анализировать и структурировать требования к системе, используя различные методы сбора и формализации требований (ИПК-5.2)</p> <p>Владеть: навыками взаимодействия с заказчиками и заинтересованными сторонами для уточнения и согласования требований к системе (ИПК-5.2)</p>	<p>С/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулирование исходных требований к концепции Системы <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулировать нефункциональные требования -Определять требования и возможные решения в области защиты информации совместно со специалистами по информационной безопасности -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон

				<ul style="list-style-type: none"> -Формулировать принятые концептуальные решения по Системе -Разрабатывать деление на подсистемы, этапность и очередность построения Системы Трудовые знания: -Нефункциональные требования к ИТ-системам -Основы защиты информации и базовые угрозы -Требования к содержанию документов, разрабатываемых при создании автоматизированной системы
<p>ПК-6 Способен проводить оценку реализуемости разработанной концепции систем, включая ограничения по срокам и бюджету</p>	<p>ИПК 6.1 Способен применять аналитические и вычислительные методы для решения задач при проектировании концептуальной архитектуры системы</p>	<p>Знать: аналитические и вычислительные методы для решения задач при проектировании концептуальной архитектуры системы (ИПК-6.1)</p> <p>Уметь: анализировать управленческую информацию, формулировать качественные и количественные характеристики анализируемых объектов и процессов (ИПК-6.1)</p> <p>Владеть: навыками применения вычислительных методов для решения задач при проектировании концептуальной архитектуры системы (ИПК-6.1)</p>	<p>C/03.6 (06.022)</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разработка концепции Системы <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Формулировать нефункциональные требования -Моделировать текущую и желаемую ситуацию: организационно-техническую и информационную структуры, деятельность, информационную технологию, функции, цели, проблемы, потребности заинтересованных сторон -Анализировать разрыв между текущей и желаемой ситуацией, выявлять и разрабатывать организационные, методические, функциональные, математические, эргономические информационные концептуальные решения для преодоления разрыва -Выявлять противоречия между разными частями проектных решений и требований и недостающие концептуальные решения -Определять степень реализации исходных требований и целей в концепции Системы <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Методы функционального и информационного моделирования

				-Методы описания деятельности, целей, проблем, структуры организации и ее взаимодействия с окружением -Формальная логика -Процессы жизненного цикла систем -Ключевые виды решений по видам обеспечения ИТ-систем
РПД «Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям» (ФТД.1)				
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.2. Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	Знать: принципы и методы экономического планирования (ИУК-10.2) Уметь: выбирать оптимальные способы решения экономических задач в рамках поставленных целей, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений на основе методов экономического планирования (ИУК-10.2) Владеть: практическими навыками выбора оптимальных способов решения экономических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений на основе методов экономического планирования (ИУК-10.2)		

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

- Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС) – 06.022 «Системный аналитик»
 Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) - _С «Концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений»
 Код и наименование трудовой функции (ТФ) - С/03.6 Концептуально-логическое проектирование Системы
- Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС) – 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»
 Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) - _А- Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
 Код и наименование трудовой функции (ТФ) - _ А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований