

**Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника)
по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

направленность (профиль) «Безопасность информационных систем»

Тип профессиональной деятельности: производственно-технологический

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» (Б1.Б1)				
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекста	ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач. 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.	<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; – особенности взаимодействия различных этносов и конфессий на разных этапах истории; – истоки возникновения коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии; – культурные особенности представителей различных этносов и конфессий в историческом аспекте. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять преимущества и проблемы взаимодействия различных этносов и конфессий на разных этапах истории; – осуществлять поиск и систематизацию информации для выяснения истоков возникновения коммуникативных барьеров, выявлять причинно-следственные связи в процессе исторического взаимодействия народов; – выделять главное, специфическое для каждого исторического этапа в процессе межкультурного взаимодействия. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа учебной и научной литературы, исторических источников; – навыками ведения диалога, участия в дискуссии, в том числе, с представителями различных культур; 		

		<ul style="list-style-type: none"> – навыками толерантного восприятия различных типов межкультурного взаимодействия, обусловленного различием этических, религиозных и ценностных систем в ходе исторического процесса; – навыками формулирования исторических корней современных особенностей межкультурного взаимодействия. 		
РПД «Физическая культура и спорт» (Б1.Б2)				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>ИУК-7.1. Выбирает здоровые берегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p> <p>ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p> <p>ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы, приёмы и методы, содействующие формированию осмысленного отношения к своему здоровью; – систему знаний о культуре здоровья и мерах профилактики различных заболеваний; – методики и технологии по организации здорового образа жизни. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять здоровые берегающие технологии с учетом физиологических способностей организма и реализовать их в профессиональной деятельности; – оптимально сочетать и использовать физическую и умственную нагрузку в достижении планируемых результатов; – применять методы и средства оздоровления в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – информацией по организации оптимальной двигательной активности; – знаниями и способами планирования своего рабочего и свободного времени в обеспечении работоспособности; здоровые берегающими компетенциями, позволяющими самостоятельно и эффективно решать задачи здорового образа жизни. 		
РПД «Математика» (Б1.Б3)				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического	ИОПК-1.1. Решает стандартные профессиональные задачи с применением методов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, определения и свойства объектов математического анализа, алгебры и геометрии; – формулировки и доказательства утверждений, методы 		

анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	математического анализа.	их доказательства, возможные сферы их применения. Уметь: – решать задачи на вычисление пределов, рядов, производных, интегралов; – доказывать утверждения, решать задачи математического анализа; – уметь решать задачи алгебры и аналитической геометрии Владеть: – методами нахождения пределов; – методами вычисления производных функций; – методами вычисления интегралов; – методами решения систем нелинейных уравнений.		
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ИОПК-8.1. Применяет основные методы математического моделирования	Знать: – связи и приложения объектов математического анализа в других областях знания и дисциплинах. Уметь: – применять полученные навыки в других областях и дисциплинах.		
РПД «Информационные технологии» (Б1.Б4)				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.2. Решает стандартные задачи по верстке сайтов с использованием гипертекстовой разметки, каскадных таблиц стилей и JavaScript	Знать: – гипертекстовую разметку, каскадные таблицы стилей и JavaScript. Уметь: – решать стандартные задачи по верстке сайтов. Владеть: – навыками верстки сайтов с использованием гипертекстовой разметки, каскадных таблиц стилей и JavaScript.		
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК – 2.1. Использует гипертекстовую разметку, каскадные таблицы стилей и JavaScript при разработке информационных систем	Знать: – способы использования гипертекстовой разметки, каскадных таблиц стилей и JavaScript. Уметь: – использовать гипертекстовую разметку, каскадные таблицы стилей и JavaScript при разработке информационных систем.		

РПД «Графические информационные технологии» (Б1.Б5)				
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p>	<p>ИОПК-4.1. Разрабатывает техническую документацию и визуальные образы объектов на основании стандартов и правил.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; – основные правила оформления чертежей по ЕСКД; – элементы геометрии деталей, содержание эскиза рабочего и сборочного чертежа; – виды соединения составных частей изделия; – методы и средства построения и преобразования объектов с помощью пакетов автоматизированного проектирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять эскизы и рабочие чертежи деталей с натуры; – выполнять аксонометрические чертежи деталей; – строить сборочные чертежи и заполнять спецификацию; – читать чертежи; – использовать стандарты и другие нормативные документы при разработке технической документации; – создавать модели геометрических объектов с помощью пакетов автоматизированного проектирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками техники черчения, съемки эскизов деталей и их измерений, выполнения чертежей деталей и сборочных единиц в соответствии со стандартами ЕСКД; – навыками работы в среде автоматизированного проектирования; – приемами графики при разработке новых и модернизации существующих конструкций. 		
РПД «Философия» (Б1.Б6)				
<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"> – принципы и методы анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах; – методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах; 		

	<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>	<ul style="list-style-type: none"> – технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов; – методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии, способствующие выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение; – принципы аналитического подхода к решению задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать принципы и методы аналитического мышления при решении задач в личностной и профессиональной сферах; – применять теоретико-методологические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах; – использовать технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов; – использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение; – применять принципы аналитического подхода к решению задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками практической реализации методов анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах; – навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах; – навыками поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов; – технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентом, способствующими выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение; 		
--	---	--	--	--

		– навыками практического применения принципов аналитического подхода к решению задач.		
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. ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач. 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: – феномены социокультурной и научно-производственной сфер, существенные для профессиональной деятельности; – модели социального и профессионального взаимодействия, специфичные для деловой и общей культуры представителей других этносов, конфессий, социальных групп; – принципы формирования недискриминационной среды. Уметь: – 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 партнер; – осуществлять коммуникацию в рамках межкультурного взаимодействия в целях выполнения профессиональных задач; – применять основные технологии создания недискриминационной среды. Владеть: – средствами общения (языковыми, речевыми, паралингвистическими и этикетными), принятыми в социокультурной, академической и профессионально-ориентированной сферах, используя аутентичные источники, включая интернет-ресурсы; – навыками коммуникации с представителями других этносов, конфессий, социальных групп; – практическими навыками создания недискриминационной среды.		
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; – основные понятия и направления в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста; – способы оценки требований рынка труда и		

	<p>ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p>ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p> <p>ИУК- 6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.</p>	<p>необходимого уровня компетентности для выстраивания траектории собственного профессионального роста;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные стратегии профессионального развития. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов; – принимать решения в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста; – реализовать свои профессиональные компетенции с использованием инструментов непрерывного образования; – выстраивать стратегию профессионального развития. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов; – инструментальными средствами современных интеллектуальных технологий для саморазвития и решения профессиональных задач; – способностью анализировать и оценивать свою компетентность для выстраивания траектории собственного профессионального роста; <p>способами построения стратегии профессионального развития.</p>		
РПД «WEB-технологии» (Б1.Б7)				
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-2.2. Использует методы и средства проектирования одностраничных сайтов на Angular</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и средства проектирования одностраничных сайтов на Angular. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать одностраничные сайты на Angular. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования одностраничных сайтов на Angular. 		
РПД «Теория вероятностей и математическая статистика» (Б1.Б8)				
<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования,</p>	<p>ИОПК-1.3. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний в</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия теории вероятностей и математической статистики; – основные теоремы теории вероятностей; – характеристики статистических данных; 		

теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	области теории вероятностей и математической статистики	<ul style="list-style-type: none"> – показатели вариационных рядов; – принципы регрессионного и дисперсного анализа; – основные этапы проверки статистических гипотез; – методы статистического анализа. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать различные подходы к решению вероятностных задач; – классифицировать задачи; – рассчитывать вероятностные характеристики; – реализовывать методы статистической обработки данных; – выбирать корректный метод для статистического исследования; – выбирать оптимальный способ решения задач по теории вероятностей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками ручной статистической обработки совокупностей; – способностью разрабатывать статистическую модель объекта; – знаниями комбинаторики. 		
РПД «Иностранный язык» (Б1.Б9)				
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.</p> <p>ИУК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.</p> <p>ИУК-4.5. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддерживать</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные характеристики официально-делового стиля речи, специфику и правила деловой переписки на иностранном языке; – приемы перевода текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный; – особенности изучаемого иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические, стилистические). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать несложные письменные тексты в социокультурной и академической сферах общения на иностранном языке; – анализировать различные источники информации; – представлять результаты своей деятельности на иностранном языке, а также участвовать в их обсуждении. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками ведения деловой переписки на иностранном 		

	разговор в ходе их обсуждения.	языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий; – навыками работы с оригинальными текстами научно-технического и официально-делового стиля; – различными коммуникативными стратегиями;		
РПД «Управление IT-проектами» (Б1.Б10)				
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.1. Предлагает пути применения информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: – преимущества различных способов сбора, обработки и представления информации с учетом современных требований к уровню защиты информации, и их влияние на структуру и выполнение IT-проектов. Уметь: – применять информационные и коммуникационные технологии для сбора, обработки и представления в различных форматах профессиональной информации. использовать различные информационные и коммуникационные технологии для решения однотипных квазипрофессиональных задач. Владеть: – навыками работы с программными продуктами в сфере создания IT-проектов с учетом основных требований информационной безопасности.		
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ИОПК-4.2. Представляет результаты разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил	Знать: – основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Уметь: – применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Владеть: – навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними. ИУК-2.2. Предлагает способы решения	Знать: – необходимые основы проектного управления; – круг задач в рамках целеполагания и связи между ними; – оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений;		

<p>норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – порядок и этапы разработки концепции проектов; – методы определения потребности в материальных и трудовых ресурсах; – основы действующего российского законодательства; – основы разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять круг задач в рамках целеполагания и устанавливать связи между ними для выстраивания этапов направления основных работ и достижения намеченных результатов; – выявлять оптимальные способы решения поставленных задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; – определять альтернативные варианты решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта; – действовать в рамках правовых норм российского законодательства с целью нахождения оптимальных способов решения поставленных задач; – презентовать разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками определения круга задач в рамках целеполагания для реализации проектного управления; – практическими навыками определения альтернативных вариантов решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта; – навыками применения основ действующего российского законодательства; – методами разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов; – ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений. 		
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в</p>	<p>ИУК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе; – идеи других членов команды для достижения 		

команде	и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.	поставленной цели; – нормы и установленные правила командной работы. Уметь: – анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, а также оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели; – осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, а также оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели; – соблюдать нормы и установленные правила командной работы, неся личную ответственность за результат.		
РПД «Физические основы информационно-телекоммуникационных систем» (Б1.Б11)				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.4. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний в области физических основ информационно-телекоммуникационных систем	Знать: – основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики; – современное состояние исследований в области физики Уметь: – решать типовые задачи по основным разделам курса физики, используя методы математического анализа; – использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; – использовать современную вычислительную базу для обработки результатов физического эксперимента. Владеть: – методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента; – алгоритмами статистической обработки результатов физического эксперимента;		

		– приемами и навыками решения конкретных задач из разных областей физики		
РПД «Алгоритмы и структуры данных» (Б1.Б12)				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.5. Решает стандартные профессиональные задачи на основе применения формальных теорий, формальных доказательств с учетом их вычислимости	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы построения формальных теорий; – способы формальных доказательств; – основные подходы к вычислимости. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться аппаратом формализации рассуждений; – применять методы решения логических задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой формального анализа рассуждений на естественном языке. 		
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИОПК-6.1. Разрабатывает и отлаживает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие, свойства и классификацию алгоритмов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать оценки сложности алгоритмов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой анализа и классификации алгоритмов по сложности. 		
РПД «Моделирование систем» (Б1.Б13)				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.6. Решает стандартные профессиональные задачи с применением методов математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы теории систем; – информационный подход к описанию систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; – проводить системный анализ предметной области. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и средствами представления данных и знаний о предметной области; – методами анализа и моделирования информационных систем. 		
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ИОПК-8.2. Использует различные подходы и методы моделирования процессов и систем с применением современных инструментальных средств	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы математической теории систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать математические модели информационных процессов и систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и средствами отыскания решения задач с 		

		помощью моделей.		
РПД «Объектно-ориентированное программирование» (Б1.Б14)				
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИОПК-6.2. Разрабатывает объектно-ориентированные программы, пригодные для практического применения в предметной области информационных систем и технологий	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – достоинства и недостатки объектно-ориентированного программирования; – особенности проектирования информационных систем на базе объектно-ориентированной декомпозиции. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – творчески анализировать и совершенствовать модель предметной области; – осуществлять реализацию построенных моделей на объектно-ориентированном языке программирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – построением основных видов диаграмм UML; написанием программного кода на объектно-ориентированном языке; – методами разработки и описания моделей предметной области. 		
РПД «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б15)				
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессоматериалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опасные и вредные производственные факторы, и их действие на человека, основные источники риска в среде обитания; – характер опасностей природного, техногенного и антропогенного воздействия на человека; – основные причины возникновения опасностей в производственной среде; – способы и средства защиты человека от вредных и опасных производственных факторов, а также мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций; – организационные мероприятия по защите от опасностей природного, техногенного происхождения, правила пожарной безопасности и способы защиты от поражения электрическим током. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать опасность производственных факторов на основе гигиенического нормирования физических факторов в производственных условиях; – идентифицировать основные опасности среды 		

	ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	<p>обитания человека, оценивать риск их реализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; – выбирать и рассчитывать эффективные средства коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методиками измерения вредных производственных факторов в рабочей зоне; – методами и способами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, а также приемами оказания первой помощи пострадавшим. 		
РПД «Инфокоммуникационные системы и сети» (Б1.Б16)				
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области информационно-коммуникационных систем и сетей	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организацию, принципы построения и функционирования сетей электросвязи; – основные типы сигнализации, применяемые на сетях электросвязи; – основы построения систем передачи сигналов электросвязи и уплотнения физических линий связи. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить компьютерные сети различной физической и логической топологии. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области инфокоммуникационных систем. 		
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИОПК-7.1. Применяет основные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства реализации инфокоммуникационных систем	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести расчет нагрузок, возникающих в системах связи исходя из структурного состава абонентов; – рассчитывать величины потерь вызовов на различных участках сети связи. 		
РПД «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» (Б1.Б17)				
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	ИОПК-2.3. Применяет основные приемы и законы создания и чтения диаграмм и документации по	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологию проектирования программных и информационных компонентов ИС в соответствии с требованиями ТЗ и технологию создания проектной 		

и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	программным компонентам информационных систем.	<p>документации на программные компоненты ИС.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать проектную документацию на программные компоненты ИС; – принимать проектные решения, направленные на повышение качества и надежности программных компонентов ИС при обеспечении их функциональности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками контроля соответствия проектной документации программных компонентов ИС нормативным требованиям. 		
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.3. Разрабатывает проектную документацию на программные компоненты ИС	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – механизмы взаимодействия программных компонентов ИС; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать проектную документацию на программные компоненты ИС. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки проектной документации на программные компоненты ИС. 		
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ИОПК-8.3. Проектирует базовые и прикладные информационные технологии, создает проекты информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные методологии и стандарты проектирования базовых и прикладных информационных технологий, и информационных систем; – области применения моделей и методов проектирования алгоритмического, информационного и программного обеспечения ИС. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современные методологии и стандарты проектирования базовых и прикладных информационных технологий, и информационных систем; – выбирать и применять модели и методы для проектирования алгоритмического, информационного и программного обеспечения ИС. 		

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки проектов информационных систем, базовых и прикладных информационных технологий. 		
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные термины, определения, понятия и категории; – научные основы организации производства; – основное содержание современных направлений теории организации производства; – сущность основополагающих законов организации производства, особенности их проявления в практической деятельности; – сущность и структуру системы управления организацией (предприятием) и ее подсистем; методы принятия управленческих решений в области разнообразных направлений и аспектов функционирования организации (предприятия); – принципы и методы решения поставленных задач на основе действующих правовых норм. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать степень эффективности организации производства на предприятии; – устанавливать состав и характеристики общей и производственной структуры предприятия; – анализировать структуру производственного процесса; – определять и анализировать пропорции производственного потока; – выявлять узкие места в потоке и обосновывать мероприятия по их устранению; – рассчитывать параметры организации и управления производственным – потоком, режим работы поточных линий; – определять величину производственной мощности предприятия, уровень ее использования и резервы; – методы планирования деятельности организации и обоснования управленческих решений; – методы оценки деятельности организации; – нормативно-правовую базу, регулирующую финансово-хозяйственную деятельность организации; 		

		<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать систему планирования деятельности организации; осуществлять управление всеми видами ресурсов организации; разрабатывать и принимать управленческие решения в области использования ресурсов организации и производства продукции, оценки эффективности результатов управленческой деятельности; – применять существующие правовые нормы в соответствии с запланированными результатами при решении поставленных задач; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками и методами решения поставленных задач на основе действующих правовых норм. 		
РПД «Технологии программирования» (Б1.Б18)				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.7. Применяет знания технологий программирования для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – этапы жизненного цикла программного обеспечения; – тенденции развития современных технологий программирования и ПО; – характеристики качества человеко-машинного интерфейса. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить отладку и тестирование программных модулей; – строить современные автоматизированные системы обработки информации; – составлять документацию на ПО. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами отладки программного обеспечения; – алгоритмами обработки данных. 		
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	ИОПК-3.4. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением технологий программирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы отладки и тестирования программного обеспечения – характеристики качества программного обеспечения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить отладку и тестирование программных модулей – разрабатывать алгоритмы и специальные структуры данных <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами отладки программного обеспечения. 		

информационной безопасности		– алгоритмами обработки данных		
РПД «Администрирование информационных систем» (Б1.Б19)				
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.5. Решает стандартные задачи администрирования ИС	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и средства администрирования централизованных информационных систем, построенных на основе *nix серверов – принципы администрирования *nix операционных систем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками администрирования *nix операционных систем – навыками работы с сетевыми службами и инструментами. 		
ОПК-5. Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. Инсталлирует и сопровождает ПО информационных и автоматизированных систем	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить централизованную инсталляцию программных компонент на базе *nix операционных систем – проводить централизованное обслуживание информационных систем на базе *nix операционных систем 		
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИОПК-7.2. Осуществляет выбор платформ и программно-аппаратных средств для сопровождения информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности различных *nix операционных систем – особенности работы программно-аппаратных средств под управлением *nix операционных систем <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сопровождать *nix операционные системы <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть инструментами по администрированию *nix операционных систем 		
РПД «Методы и средства защиты информации» (Б1.Б20)				
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-	ИОПК-3.6. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – угрозы информационной безопасности; – методы обеспечения целостности данных; – модели информационной безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защищать информацию от компьютерных вирусов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – криптографическими методами защиты 		

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами правовой защиты информации; – организационными методами защиты информации. 		
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ИОПК-4.3. Использует стандарты и правовые основы ИБ в своей проф. деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правовые нормы в области защиты информации; – закон о защите персональных данных; – отечественный и зарубежный опыт законодательного регулирования информатизации; – стандарты в области защиты информации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами правовой защиты информации. 		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы планирования и реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать реализовывать задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. 		
РПД «Теория информации, данные, знания» (Б1.Б21)				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.8. Применяет естественнонаучные знания в области теории информации	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятийный аппарат теории информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить информационный анализ систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами теории информации для решения профессиональных задач. 		
РПД «Архитектура информационных систем» (Б1.Б22)				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в	ИОПК-1.9. Применяет методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования в области архитектуры информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модели для описания архитектуры информационных систем; – этапы проектирования архитектуры информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать модели для описания архитектуры информационных систем и устройств. 		

профессиональной деятельности				
ОПК-5. Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных систем	Знать: – основные виды архитектуры ИС.		
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИОПК-7.3. Осуществляет выбор платформ и владеет технологиями проектирования архитектуры информационных систем	Знать: – способы реализации информационных систем и устройств (программно, аппаратно или программно-аппаратно). Уметь: – выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно, аппаратно или программно-аппаратно) для решения поставленной задачи. Владеть: – навыками оценки способов реализации информационных систем и устройств.		
РПД «Управление данными» (Б1.Б23)				
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.4. Использует современные методы управления данными для решения профессиональных задач	Знать: – различные архитектурные решения, используемые при реализации многопользовательских СУБД; – принципы построения распределенных БД; – математические методы, используемые в обработке, анализе и синтезе результатов профессиональных исследований; – основные возможности языка структурированных запросов – SQL, механизм выполнения SQL-запросов в СУБД. Уметь: – используя язык SQL, реализовать все базовые операции необходимые для работы с распределенными БД; – оптимизировать разрабатываемые запросы. Владеть: – практическими навыками создания SQL-запросов и пользовательских интерфейсов к БД, а также навыками их отладки, тестирования и оптимизации.		
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи	ИОПК-3.7. Управляет данными при решении	Знать: – технологии распределенной обработки информации;		

<p>профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>стандартных задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – собирать и анализировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; – проводить экспериментальные исследования с целью проверки используемых технологий распределенной обработки информации; – производить обработку, анализ и синтез результатов профессиональных исследований. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью проводить сбор и анализ данных по предметной области, разрабатываемой распределенной БД; – навыками оформления результатов научных исследований в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях. 		
<p>РПД «Организация стартапов в информационных технологиях» (Б1.Б24)</p>				
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p>	<p>ИОПК-4.4 Разрабатывает техническую документацию для продвижения продукта своей профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номенклатуру технической документации для продвижения продукта своей профессиональной деятельности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать техническую документацию для продвижения продукта своей профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оформления технической документации для продвижения продукта своей профессиональной деятельности 		
<p>РПД «Методы искусственного интеллекта» (Б1.Б25)</p>				
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной</p>	<p>ИОПК-2.5. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, в области искусственного интеллекта.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, в области искусственного интеллекта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, в области искусственного интеллекта 		

деятельности		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, в области искусственного интеллекта 		
РПД «Большие данные» (Б1.Б26)				
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.6. Использует современные методы обработки больших данных для решения профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные методы обработки больших данных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современные методы обработки больших данных для решения профессиональных задач <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования современных методов обработки больших данных 		
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать способы решения поставленных задач с использованием технологий больших данных <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оценки предложенных способов решения профессиональных задач с точки зрения соответствия цели проекта. 		
РПД «Дискретная математика» (Б1.Б27)				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.10. Применяет методы дискретной математики для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные определения, теоремы и методы теории множеств, теории графов, комбинаторного анализа, применяемые для обработки результатов исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять операции над множествами, определять свойства и типы бинарных отношений, выполнять операции над графами, рассчитывать параметры графов, решать типовые комбинаторные задачи для синтеза эффективных результатов в процессе выполнения исследований. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами дискретной математики, 		

		используя их в качестве инструмента формализации для обработки результатов профессиональной деятельности при решении прикладных задач.		
РПД «Базы данных» (Б1.Б28)				
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.7. Создает логические и физические модели данных, программирует SQL-запросы, виды и формы для доступа к данным	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – специфическую терминологию, свойственную БД и СУБД; – основы проектирования баз данных; – этапы разработки проектов БД; – основы стандартного языка запросов SQL; – особенности работы СУБД в сетевом варианте и принципы построения систем Клиент-Сервер. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять объектную декомпозицию решения задачи; – создавать таблицы БД и связи между ними; – создавать запросы по манипулированию данными на языке SQL; – конструировать экранные формы для ввода данных оператором. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками квалифицированной работы в качестве пользователя СУБД и создания небольшого проекта ИС с использованием БД, начиная с содержательной постановки задачи и кончая тестированием на контрольных данных. 		
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.8. Способен проектировать и создавать базы данных в области профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние, перспективы и проблемы баз данных; – проблемы, характеризующие состояние технологии применения баз данных; – методы анализа задач управления данными; – закономерности и ключевые направления развития применения баз данных; – методы построения распределённых систем с применением баз данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ставить задачу структурирования данных и разрабатывать пути (алгоритм) ее решения; – применять современные разработки прикладного 		

		<p>программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач; – интерпретировать и применять полученные результаты анализа. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками обработки, интерпретации и обобщения информации; – унифицированными программными средствами моделирования систем; – навыками анализа структур данных с помощью методик основанных на нормальных формах. 		
РПД «Русский язык и культура речи» (Б1.Б29)				
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<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>ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.</p> <p>ИУК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит своё выступление с учётом аудитории и цели общения.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности речевой культуры в соответствии с нормативным, коммуникативным и этическим аспектом; основы системы функциональных стилей языка; – особенности официально-делового стиля, жанров деловой коммуникации; – правила и закономерности устной публичной речи. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать стиль речевого общения в зависимости от цели и условий партнерства; – вести деловую переписку на государственном языке РФ; – разрабатывать текст публичного выступления с учётом аудитории и цели общения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами составления текстов различных жанров в соответствии с нормами современного русского литературного языка; – нормами стилиобразования и языкового оформления официально-делового текста; стилистическими приемами и правилами ведения официальной и неофициальной переписки; – навыками публичного выступления в различных коммуникативных ситуациях. 		
РПД «Социология» (Б1.Б.30)				
УК-3. Способен осуществлять социальное	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие, сущность и условия социального 		

<p>взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p>	<p>взаимодействия (ИУК-3.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные динамические процессы, проходящие в малой социальной группе (ИУК-3.1) – понятие социального статуса и роли (ИУК-3.2); – типологию малых социальных групп (ИУК-3.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу в малых социальных группах (ИУК-3.1) – 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 определения своих статусно-ролевых позиций в процессе социального взаимодействия (ИУК-3.1) – навыками реализации своих статусно-ролевых позиций в социальном взаимодействии и соблюдения интересов сопряженных социально-ролевых позиций в групповом взаимодействии (ИУК-3.2) 		
<p>УК-10.Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>ИУК-10.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме. ИУК-10.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы антикоррупционной политики, реализуемые в современном обществе (ИУК-10.2) – способы формирования нетерпимого отношения к коррупции (ИУК-10.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе (ИУК-10.2) – применять правила взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции (ИУК-10.3) 		
<p>РПД «Правоведение» (Б1.Б.31)</p>				
<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>ИУК-10.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; представляет способы профилактики коррупции и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовое регулирование профилактики коррупционной деятельности (ИУК-10.1) – основы организации проведения мероприятий, направленных на предотвращение коррупции в обществе (ИУК-10.2) п – принципы выявления проявлений коррупции в своей профессиональной сфере (ИУК-10.3) 		

	<p>формирования нетерпимого отношения к ней. ИУК-10.2. Планирует, организовывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме. ИУК-10.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять нормативно-правовые акты, регулирующие профилактику коррупционной деятельности (ИУК-10.1) – применять предусмотренные законом способы нейтрализации коррупционного поведения в социуме (ИУК-10.2) – выявлять проявления коррупции в своей профессиональной сфере (ИУК-10.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками профилактики коррупционной деятельности на основе гражданско-правового и уголовного законодательства (ИУК-10.1) – навыками применения гражданско-правовых и уголовных норм, используемых в антикоррупционном законодательстве (ИУК-10.2) – навыками выявления проявлений коррупции в своей профессиональной сфере (ИУК-10.3) 		
РПД «Основы финансовой грамотности» (Б1.Б.32)				
<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИУК-9.1. Представляет основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИУК-9.2. Обосновывает принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей. ИУК-9.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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) (ИУК-9.1); – основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин) (ИУК-9.1); – основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложение, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, монополия, фирма, институты, транзакционные издержки, сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск, страхование, государство, инфляция, безработица, валовой внутренний продукт, экономический рост и др. (ИУК-9.1); – ресурсные ограничения экономического развития, 		

	целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	<p>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 (ИУК-9.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетной, налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры и индивидов. (ИУК-9.1) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений (ИУК-9.1); – критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей (ИУК-9.1). 		
РПД «Вычислительная математика» (Б1.В.ОД.1)				
ПКС-1. Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем	ИПКС-1.1. Разрабатывает программное обеспечение информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы оценки погрешностей результатов и их улучшения; – численные методы обработки результатов профессиональных исследований; – численные методы решения основных классов математических задач. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять численные методы обработки результатов исследований при решении различных классов математических задач, моделирующих работу систем и процессов, происходящих в них; – применять численные методы решения, обеспечивая необходимый уровень погрешности вычислений; – производить аппроксимацию функциональных зависимостей, полученных в результате экспериментов и исследований. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – численными методами решения математических 	06.001 D/02.6	Трудовые знания: Методы и приемы формализации задач

		задач; – методами аппроксимации функций для обработки результатов профессиональных исследований.		
РПД «Теория принятия решений» (Б1.В.ОД.2)				
ПКС-1. Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем	ИПКС-1.1. Разрабатывает программное обеспечение информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы принятия решений и условия их применения; – классификацию и суть математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – последовательно и тщательно соблюдать выполняемые процедуры принятия решений и их математическое обоснование; – проводить моделирование процессов и систем при принятии решений; – выявлять и обосновывать связи устойчивости, динамики, самоорганизации и стохастичности управляемых объектов при принятии решений и их реализации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основными понятиями теории принятия решений; – проводить моделирование процессов и систем на основе выявления и обоснования связей устойчивости, динамики, самоорганизации и стохастичности управляемых объектов при принятии решений и их реализации; – сутью математических моделей и методов, применяемых при формализации и оптимизации задач принятия решений. 	06.001 D/02.6	<p>Трудовые знания: Методы и приемы формализации задач</p> <p>Трудовые умения: Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений</p>
РПД «Электротехника, электроника и схемотехника» (Б1.В.ОД.3)				
ПКС-2.Способен проектировать и обеспечивать функционирование информационных систем	ИПКС-2.2. Обеспечивает функционирование информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные электротехнические величины, понятия, законы и методы расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока; – основы работы основных полупроводниковых приборов, их характеристики и параметры; – основы работы усилительных и преобразовательных устройств; – методы проведения электрических измерений и основные измерительные приборы. 	06.015 C/11.6	<p>Трудовые знания: Предметная область автоматизации</p>

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять основные законы и методы расчета электрических цепей; – анализировать работу схем усилительных и преобразовательных устройств; – пользоваться основными измерительными приборами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – электротехнической терминологией (название, понятие, обозначение, единицы измерения и соотношения между ними); – навыками применения основных электротехнических законов для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; – навыками проведения электрических измерений с помощью основных измерительных приборов. 		
РПД «Технологии обработки информации» (Б1.В.ОД.4)				
ПКС-1. Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем	ИПКС-1.2. Тестирует и сопровождает программное обеспечение информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – модели данных логического программирования и методы их обработки; – структурные модели и алгоритмы поиска информации; – модели знаний и технологию их разработки, – нейросетевые технологии обработки графических и числовых данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи обработки списков при логическом программировании; – осуществлять поиск в структурных моделях; – осуществлять интерполяцию и прогнозирование на основе нейросетевых технологий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными средствами проектирования информационных технологий логического программирования; – современными средствами проектирования нейросетевых технологий для обработки логических, графических, структурных и числовых данных. 	06.001 D/03.6	<p>Трудовые умения: Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения</p> <p>Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p> <p>Трудовые знания: Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения</p> <p>Методы и средства проектирования программного обеспечения</p>

РПД «Основы криптографических методов» (Б1.В.ОД.5)				
ПКС-3. Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем	ИПКС-3.1. Способен обеспечивать защиту информации при передаче данных в информационных системах.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исторические шифры, основные алгоритмы симметричного шифрования, функции хэширования, протоколы цифровой подписи, базовые протоколы проверки подлинности и обмена ключами, – основные подходы к конструированию систем защиты информации с использованием криптографических протоколов различной направленности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основе международного опыта квалифицированно анализировать информационные риски в области криптографических протоколов, – обосновывать решения в области использовании конкретных криптографических протоколов при проектировании современных защищенных программных комплексов, – проектировать и внедрять схемы аутентификации на основе типовых стандартизированных механизмов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными международными стандартами в области криптографических алгоритмов и протоколов 	06.032 В/03.6	<p>Трудовые знания:</p> <p>Принципы функционирования программных средств криптографической защиты информации</p>
РПД «Скриптовые языки программирования» (Б1.В.ОД.6)				
ПКС-1. Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем	ИПКС-1.1. Разрабатывает программное обеспечение информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отличительные особенности и области применения скриптовых языков программирования; основные практики разработки приложений и их адаптации к изменяющимся требованиям, включая разработку через тестирование, непрерывную интеграцию, инспекции кода <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать требования к разрабатываемому или адаптируемому приложению, планировать и реализовывать решение задачи на скриптовом языке программирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – языком программирования Python для создания и 	06.015 С/16.6	<p>Трудовые действия:</p> <p>Разработка структуры программного кода ИС</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>Кодировать на языках программирования</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>Современные объектно-ориентированные языки программирования</p> <p>Современные структурные языки программирования</p>

		<p>изменения простых приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструментами коллективной разработки, включая системы контроля версий, инфраструктуру для проведения инспекций кода и обеспечения непрерывной интеграции изменений программного кода. 		
РПД «Защита программного обеспечения» (Б1.В.ОД.7)				
ПКС-2. Способен проектировать и обеспечивать функционирование информационных систем	ИПКС-2.2. Обеспечивает функционирование информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы организации и алгоритмы функционирования подсистем безопасности в современных операционных системах и оболочках; – принципы разработки защищенного программного обеспечения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать заданные требования к безопасности программного обеспечения, оценивать эффективность защиты. 	06.032 В/03.6	<p>Трудовые действия: Контроль за соблюдением требований по защите информации при установке ПО, включая антивирусное ПО</p> <p>Трудовые умения: Определять порядок функционирования ПО с целью обеспечения защиты информации</p> <p>Трудовые знания: Архитектура подсистем защиты информации в ОС</p>
ПКС-3 Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем	ИПКС-3.2. Обеспечивает защиту и целостность данных в информационных системах	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия информационной безопасности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ставить и решать конкретные задачи по применению современных средств защиты программного обеспечения; – реализовывать методы и алгоритмы защиты в разрабатываемом программном обеспечении <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками в реализации мероприятий по обеспечению на предприятии (в организации) деятельности в области защиты информации, разработке средств и систем защиты информации. 	06.032 В/01.6	<p>Трудовые умения: Настраивать антивирусные средства защиты информации в ОС</p>
РПД «Теоретико-числовые основы криптологии» (Б1.В.ОД.8)				
ПКС-3 Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем	ИПКС-3.2. Обеспечивает защиту и целостность данных в информационных системах	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и алгоритмы теории чисел <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы теории чисел для решения задач 	06.032 В/03.6	<p>Трудовые знания: Принципы функционирования программных средств криптографической защиты информации</p>

		<p>защиты информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать и использовать существующие алгоритмы реализации методов теории чисел <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью подбирать методы и алгоритмы теории чисел для решения конкретных задач криптографической защиты информации 		
РПД «Операционные системы» (Б1.В.ОД.9)				
ПКС-2. Способен проектировать и обеспечивать функционирование информационных систем	ИПКС-2.2. Обеспечивает функционирование информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – процессы функционирования системы и способы их описания, – особенности использования ресурсов программно-технических комплексов, – особенности построения и эффективного использования современных операционных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ставить и решать конкретные задачи по применению средств операционных систем для организации процессов обработки информации в АСУ, – осуществлять генерацию и реконфигурацию операционных систем, – обеспечивать заданные требования к режимам функционирования ресурсов, – оценивать эффективность работы различных операционных систем; – читать журналы событий ОС <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками управления операционной системой через интерфейс командной строки, – навыками разработки программного обеспечения с применением знаний низкого уровня функционирования ОС. 	006.032 В/01.6	<p>Трудовые знания:</p> <p>Архитектура и принципы построения ОС</p> <p>Программные интерфейсы ОС</p>
РПД «Инструментальные средства информационных систем защиты информации» (Б1.В.ОД.10)				
ПКС-2. Способен проектировать и обеспечивать функционирование информационных систем	ИПКС-2.2. Обеспечивает функционирование информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности; – особенности применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации в открытых информационных системах; – основные категории требований к программной и 	006.032 В/01.6	<p>Трудовые действия</p> <p>Определение состава применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в ОС</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>Выбирать режим работы</p>

		<p>программно-аппаратной реализации средств обеспечения информационной безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> – показатели защищенности средств вычислительной техники от несанкционированного доступа. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных средств защиты информации – конфигурировать параметры системы защиты информации в соответствии с ее эксплуатационной документацией; – использовать программные и программно- аппаратные средства для уничтожения информации и носителей информации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки архитектуры системы защиты информации открытой информационной системы; – навыками противодействия вредоносному программному обеспечению; – навыками разработки программных и программно- аппаратных средств защиты информации открытых информационных систем; – методами и средства контроля защищенности информации для различных подсистем защиты. 		<p>программно-аппаратных средств защиты информации в ОС</p> <p>Трудовые знания: Программно-аппаратные средства и методы защиты информации в ОС</p>
РПД «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (Б1.В.ДВ)				
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИУК-7.1. Выбирает здоровые берегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p> <p>ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и средства познания, обучения и самоконтроля для сохранения своего здоровья, и физического самосовершенствования; – средства самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для сохранения своего здоровья, и физического самосовершенствования; – самостоятельно, методически правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и средствами познания, обучения и 		

	обеспечения работоспособности. ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	самоконтроля для сохранения своего здоровья, и физического самосовершенствования; – средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.		
РПД «Программирование на языке С++» (Б1.В.ДВ.1.1)				
ПКС-1. Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем	ИПКС-1.1. Разрабатывает программное обеспечение информационных систем	Знать: – подходы к разработке программного обеспечения, синтаксис языка С++, – основы алгоритмизации, работа с памятью, основные структуры данных и способы их применения; Уметь: – строить и оптимизировать алгоритмы решения задач, выбирать структуры данных и средства С++ для реализации решений, – проектировать и реализовывать программы на языке С++ в среде разработки Microsoft VisualStudio, – заниматься тестированием и отладкой программы, – использовать правила написания кода. Владеть: – Знаниями основ организации обработки данных с помощью компьютеров, построения основных алгоритмов поиска и корректировки данных, – средой разработки программ, – основами отладки и тестирования программ.	06.015 С/16.6	Трудовые умения: Кодировать на языках программирования. Трудовые знания: Основы программирования Современные объектно-ориентированные языки программирования Современные структурные языки программирования
РПД «Программирование на языках высокого уровня» (Б1.В.ДВ.1.2)				
ПКС-1. Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем	ИПКС-1.1. Разрабатывает программное обеспечение информационных систем	Знать: – основные понятия и определения языка, основные конструкции языка, – принципы модульного программирования, принципы объектно-ориентированного программирования, – основные методы обработки данных; Уметь: – применять основные операторы языка, – выбирать алгоритмы решения задачи, – выполнять функциональную декомпозицию задачи, – выполнять объектную декомпозицию задачи,	06.015 С/16.6	Трудовые умения: Кодировать на языках программирования. Трудовые знания: Основы программирования Современные объектно-ориентированные языки программирования

		<ul style="list-style-type: none"> – использовать отладчик как средство изучения и тестирования программ, – выбирать методы решения задачи; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками реализации программного обеспечения, – навыками разработки, тестирования и отладки программного обеспечения, – методами обработки данных; 		Современные структурные языки программирования
РПД «Программирование на языке Java» (Б1.В.ДВ.1.3)				
ПКС-1. Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем	ИПКС-1.1. Разрабатывает программное обеспечение информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – синтаксис и основные конструкции языка программирования Java. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять язык программирования Java. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыкам разработки программ на языке программирования Java. 	06.015 С/16.6	<p>Трудовые умения: Кодировать на языках программирования.</p> <p>Трудовые знания: Основы программирования</p> <p>Современные объектно-ориентированные языки программирования</p> <p>Современные структурные языки программирования</p>
РПД «Математическое программирование» (Б1.В.ДВ.2.1)				
ПКС-1. Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем	ИПКС-1.1. Разрабатывает программное обеспечение информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные классы задач математического программирования, – методы и алгоритмы их решения, применяющиеся при обработке результатов исследований <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные знания для решения практических задач оптимизации в области профессиональных исследований, где под «решением» понимается построение математической модели задачи, подбор метода ее решения и получение результата решения <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и алгоритмами математического программирования, необходимыми для анализа и обработки результатов профессиональных исследований 	06.001 D/02.6	Трудовые знания: Методы и приемы формализации задач

РПД «Методы оптимизации» (Б1.В.ДВ.2.2)				
ПКС-1. Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем	ИПКС-1.1. Разрабатывает программное обеспечение информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы глобальной конечномерной оптимизации в задачах линейного программирования; – принципы локальной гладкой конечномерной оптимизации в задачах без ограничений и с ограничениями типа равенств и неравенств; – связи между алгебраическим и геометрическим описанием задач оптимизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать задачи линейного программирования и гладкой оптимизации с ограничениями и без них. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать математические методы оптимизации для анализа и синтеза результатов профессиональных исследований. 	06.001 D/02.6	Трудовые знания: Методы и приемы формализации задач
РПД «Безопасность сетевых протоколов» (Б1.В.ДВ.3.1)				
ПКС-2. Способен проектировать и обеспечивать функционирование информационных систем	ИПКС-2.2. Обеспечивает функционирование информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы функционирования основных защищенных сетевых протоколов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ сетевых автоматизированных систем с точки зрения обеспечения информационной безопасности в конкретной ситуации, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – средствами защиты информации для обеспечения заданных свойств информационной безопасности. 	06.001 D/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <p>Проектирование программных интерфейсов</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>Методы и средства проектирования программных интерфейсов</p>
ПКС-3. Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем	ИПКС-3.1. Способен обеспечивать защиту информации при передаче данных в информационных системах.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и средства проектирования, реализации и оценки защищенных сетевых систем; – стандарты по оценке защищенных сетевых систем и их теоретические основы, – принципы защиты информации и обеспечения информационной безопасности, – об основных угрозах информационной безопасности и их источниках; – понятия конфиденциальной информации, персональных данных и государственной тайны. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать модели и политику сетевой безопасности, используя известные подходы, методы, 	06.032 B/01.6	Трудовые умения: Оценивать угрозы безопасности информации ОС

		<p>средства и теоретические основы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – реализовывать системы защиты информации в автоматизированных системах в соответствии со стандартами по оценке защищенных систем; – выбирать методы и средства построения систем защиты информации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проектирования защищенных сетей; – навыками комплексного анализа и оценки сетевой безопасности 		
РПД «Защита информационных процессов в компьютерных системах и сетях» (Б1.В.ДВ.3.2)				
ПКС-2. Способен проектировать и обеспечивать функционирование информационных систем	ИПКС-2.1 Проектирует информационные системы	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и обслуживать централизованные информационные сети на базе *nix ОС. 	06.032 В/03.6	<p>Трудовые действия: Определение порядка установки ПО с целью соблюдения требований по защите информации</p> <p>Трудовые умения: Анализировать угрозы безопасности информации ПО</p> <p>Трудовые знания: Архитектура подсистем защиты информации в ОС</p> <p>Источники угроз информационной безопасности ПО и меры по их предотвращению</p>
ПКС-3. Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем	ИПКС-3.1 Способен обеспечивать защиту информации при передаче данных в информационных системах.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и средства администрирования централизованных информационных сетей, построенных на основе *nix серверов, – принципы администрирования *nix операционных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и средства администрирования централизованных информационных сетей, построенных на основе *nix серверов, – принципы администрирования *nix операционных систем. 	06.032 В/01.6	<p>Трудовые действия: Определение состава применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в ОС</p>

РПД «Теория и методология информационной безопасности» (Б1.В.ДВ.4.1)				
ПКС-2. Способен проектировать и обеспечивать функционирование информационных систем	ИПКС-2.1 Проектирует информационные системы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы поиска и сравнения средств обеспечения информационной безопасности – технологии поиска и анализа решений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать существующие решения – осуществлять корректное сравнение систем обеспечения безопасности данных <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – поиска и анализа решений в информационных сетях и литературных источниках 	06.032 В/03.6	<p>Трудовые умения: Анализировать угрозы безопасности информации ПО</p> <p>Трудовые знания: Архитектура подсистем защиты информации в ОС</p> <p>Источники угроз информационной безопасности ПО и меры по их предотвращению</p>
ПКС-3. Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем	ИПКС-3.2 Обеспечивает защиту и целостность данных в информационных системах	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать существующие решения – осуществлять корректное сравнение систем обеспечения безопасности данных <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – средствами поиска и анализа решений в информационных сетях и литературных источниках 	06.032 В/01.6	<p>Трудовые действия: Определение состава применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в ОС</p>
РПД «Безопасность информационных технологий» (Б1.В.ДВ.4.2)				
ПКС-2. Способен проектировать и обеспечивать функционирование информационных систем	ИПКС-2.2 Обеспечивает функционирование информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы поиска и сравнения средств обеспечения информационной безопасности – технологии поиска и анализа решений <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать существующие решения – осуществлять корректное сравнение систем обеспечения безопасности данных <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – средствами поиска и анализа решений в информационных сетях и литературных источниках 	06.032 В/03.6	<p>Трудовые умения: Анализировать угрозы безопасности информации ПО</p> <p>Трудовые знания: Архитектура подсистем защиты информации в ОС</p> <p>Источники угроз информационной безопасности ПО и меры по их предотвращению</p>
ПКС-3. Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем	ИПКС-3.2 Обеспечивает защиту и целостность данных в информационных системах	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать существующие решения – осуществлять корректное сравнение систем обеспечения безопасности данных <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – средствами поиска и анализа решений в информационных сетях и литературных источниках 	06.032 В/01.6	<p>Трудовые действия: Определение состава применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в ОС</p>

РПД «Техническая защита информации» (Б1.В.ДВ.5.1)				
ПКС-3. Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем	ИПКС-3.2 Обеспечивает защиту и целостность данных в информационных системах	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Виды, источники и носители защищаемой информации; основные угрозы безопасности информации; концепцию технической защиты информации; методы оценки угрозы технического добывания информации; основные принципы организации и методы реализации технической защиты информации; основные руководящие и нормативные документы в сфере технической защите информации; методику организации технической защиты информации для обеспечения безопасности и целостности данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Различать виды защищаемой информации, идентифицировать её источники и носители; выявлять основные угрозы безопасности информации и оценивать их степень; использовать основные принципы и методы технической защиты информации; использовать основные руководящие и нормативные документы в сфере ТЗИ 	06.032 В/01.6	<p>Трудовые действия:</p> <p>Определение состава применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в ОС</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>Оценивать угрозы безопасности информации ОС</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>Программно-аппаратные средства и методы защиты информации в ОС</p>
РПД «Интеллектуальные системы защиты информации» (Б1.В.ДВ.5.2)				
ПКС-3. Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем	ИПКС-3.2. Обеспечивает защиту и целостность данных в информационных системах	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные модели, методы и алгоритмы интеллектуальных систем обеспечения безопасности и целостности данных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Применять интеллектуальные методы для обеспечения безопасности и целостности данных <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основными интеллектуальными методами информационной безопасности (в т.ч. нейросетевыми технологиями и генетическими алгоритмами), для решения задач обеспечения безопасности и целостности данных 	06.032 В/03.6	<p>Трудовые умения:</p> <p>Анализировать угрозы безопасности информации ПО</p> <p>Трудовые знания:</p> <p>Источники угроз информационной безопасности ПО и меры по их предотвращению</p>
РПД «Защита информации в сетях передачи данных» (Б1.В.ДВ.6.1)				
ПКС-3. Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем	ИПКС-3.1. Способен обеспечивать защиту информации при передаче данных в информационных системах.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – угрозы и методы нарушения информационной безопасности СПД; – типовые модели атак, условия их осуществимости, возможные последствия, способы предотвращения; 	06.032 В/01.6	<p>Трудовые действия:</p> <p>Определение состава применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в ОС</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – роль человеческого фактора в обеспечении безопасности СПД; – основы применения межсетевых экранов для защиты СПД; – определение и правила политики сетевой безопасности; – стандарты по оценке защищенных сетевых систем и их теоретические основы; методы и средства проектирования, реализации и оценки, защищенных СПД. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ СПД с точки зрения обеспечения информационной безопасности; разрабатывать модели и политику сетевой безопасности, используя известные подходы, методы и средства и теоретические основы; – применять стандарты по оценке защищенных сетевых систем при анализе и проектировании систем защиты информации в автоматизированных системах; – применять защищенные протоколы и экраны, необходимые для реализации систем защиты информации в сетях; – реализовывать меры противодействия выявленным угрозам сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты в соответствии с правилами их применения; – реализовывать системы защиты информации в автоматизированных системах в соответствии со стандартами, по оценке защищенных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основами обеспечения информационной безопасности в СПД 		<p>Конфигурирование программно-аппаратных средств защиты информации в ОС</p> <p>Трудовые умения: Выбирать режим работы программно-аппаратных средств защиты информации в ОС</p> <p>Трудовые знания: Программно-аппаратные средства и методы защиты информации в ОС</p>
РПД «Основы построения масштабируемых сетей передачи данных» (Б1.В.ДВ.6.2)				
ПКС-3. Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем	ИПКС-3.1 Способен обеспечивать защиту информации при передаче данных в информационных системах.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы обеспечения информационной безопасности масштабируемых сетей передачи данных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ масштабируемых сетей передачи данных с точки зрения обеспечения информационной безопасности; разрабатывать модели и политику 	06.032 В/01.6	<p>Трудовые действия: Определение состава применяемых программно-аппаратных средств защиты информации в ОС</p> <p>Конфигурирование программно-аппаратных средств защиты</p>

		<p>сетевой безопасности, используя известные подходы, методы и средства и теоретические основы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять стандарты по оценке защищенных сетевых систем при анализе и проектировании систем защиты информации в автоматизированных системах; – применять защищенные протоколы и экраны, необходимые для реализации систем защиты информации в масштабируемых сетях передачи данных; – реализовывать меры противодействия выявленным угрозам сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты в соответствии с правилами их применения; – реализовывать системы защиты информации в масштабируемых сетях передачи данных в соответствии со стандартами по оценке защищенных систем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способностью осуществлять поиск уязвимостей масштабируемых сетей передачи данных, разрабатывать меры по устранению данных уязвимостей и поддержанию заданного уровня информационной безопасности – навыками сбора и анализа научно-технической информации, отечественного зарубежного опыта для решения практических задач. 		<p>информации в ОС</p> <p>Трудовые умения: Выбирать режим работы программно-аппаратных средств защиты информации в ОС</p> <p>Трудовые знания: Программно-аппаратные средства и методы защиты информации в ОС</p>
РПД «Программирование сигнальных микропроцессоров фирмы Texas Instruments» (ФТД.1)				
ПКС-2. Способен проектировать и обеспечивать функционирование информационных систем	ИПКС-2.1 Проектирует информационные системы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основной инструментарий для программирования сигнальных процессоров; - основные этапы разработки программного обеспечения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать алгоритм работы процессора <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в среде разработки программного обеспечения; - навыками отладки программного кода на конкретном сигнальном процессоре. 	06.001 D/03.6	<p>Трудовые умения: Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p> <p>Трудовые знания: Методы и средства проектирования программного обеспечения</p> <p>Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов,</p>

				используемые при разработке программного обеспечения
РПД «Иностранный язык делового общения» (ФТД.2)				
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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 языка (фонетические, лексико-грамматические, стилистические) в сопоставлении с родным языком; – базовые реалии стран изучаемого языка, отражающие специфику их социально-политического устройства и значимые для осуществления межкультурных контактов в социокультурной и академической (образовательной) сферах; – культурно-специфические особенности менталитета, установок, ценностей представителей инокультуры. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создавать несложные устные и письменные тексты в социокультурной и академической сферах общения в рамках заданных программой ситуаций и тем; – побуждать партнера к диалогу и адекватно реагировать на запрос информации; – проявлять толерантность в общении с представителем инокультуры; – предупреждать возникновение негативных стереотипов в отношении к родной культуре; – понимать запрашиваемую информацию из небольших текстов прагматического, информационного и личного характера; – заполнять бланки, формуляры; – записывать и интерпретировать основные факты из профессионально ориентированных текстов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – когнитивными стратегиями, позволяющими определить индивидуальную траекторию изучения иностранного языка, включая возможности автономного обучения; – информационно-коммуникационными технологиями для выбора оптимального режима получения иноязычной информации, ее последующей обработки и презентации; – коммуникативными стратегиями; – стратегиями извлечения профессионально-значимой 		

		информации из аутентичных текстов из различных источников, включая интернет.		
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	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"> – способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применяет способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач. 		
РПП «Ознакомительная практика» (Б2.У.1)				
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.11. Применяет на практике естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в области информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ставить и решать задачи, возникающие в процессе проектирования систем защиты информации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками теоретического и экспериментального исследования . 		
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.9. Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии в профессиональной области	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии в профессиональной области; – выбирать методы исследования, формировать методику исследования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов и публикаций по тематике исследования. 		
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИОПК-6.3. Использует современные программные среды разработки информационных систем и решения прикладных задач различных классов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные программные среды разработки информационных систем и решения прикладных задач различных классов <p>Уметь:</p>		

	ИОПК-6.4. Выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов	<ul style="list-style-type: none"> – применять современные программные среды разработки информационных систем и решения прикладных задач различных классов – выполнять отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов 		
РПП «Технологическая практика» (Б2.П.1)				
ПКС-1. Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем	ИПКС-1.2. Тестирует и сопровождает программное обеспечение информационных систем	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить отладку и тестирование программных модулей; – строить современные информационные системы обработки информации; – ставить и решать задачи проектирования, реализации и сопровождения информационных систем. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструментами по отладке программного обеспечения; – методами тестирования программного обеспечения. – инструментальными средствами реализации открытых информационных систем. 	06.001 D/02.6	<p>Трудовые умения: Вырабатывать варианты реализации программного обеспечения</p> <p>Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений</p>
			06.001 D/03.6	<p>Трудовые действия: Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения</p> <p>Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач</p> <p>Трудовые умения: Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения</p> <p>Трудовые знания: Методы и средства проектирования программного обеспечения</p>
РПП «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» (Б2.П.2)				
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных	ИОПК-7.4. Применяет современные технологии для реализации информационных систем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологию создания программного обеспечения, <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современные технологии для реализации 	-	-

программно-аппаратных средств для реализации информационных систем		информационных систем. Владеть: – навыками применения современных технологий реализации систем обработки информации		
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ИОПК-8.4. Моделирует и проектирует информационные и автоматизированные системы	Уметь: – применять математические модели при проектировании информационных и автоматизированных систем; Владеть: – навыками применения имитационного моделирования.	-	-
ПКС-1. Способен разрабатывать, тестировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем	ИПКС-1.1. Разрабатывает программное обеспечение информационных систем ИПКС-1.2. Тестирует и сопровождает программное обеспечение информационных систем	Знать: – разрабатывать специальные структуры данных; – методы отладки и тестирования программного обеспечения систем обработки информации и управления. Уметь: – разрабатывать программное обеспечение систем обработки информации и управления, – проводить отладку и тестирование систем обработки информации и управления.	06.001 D/03.6	Трудовые действия: Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения Проектирование структур данных Проектирование баз данных Трудовые умения: Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами Трудовые знания: Принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения Методы и средства проектирования баз данных Методы и средства проектирования программных интерфейсов

<p>ПКС-2. Способен проектировать и обеспечивать функционирование информационных систем</p>	<p>ИПКС-2.2. Обеспечивает функционирование информационных систем</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обеспечивать функционирование информационных систем; – разрабатывать политику информационной безопасности информационной системы; – контролировать эффективность реализации политики информационной безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа компонент управления доступом к информационным ресурсам в защищенных информационных системах. 	<p>06.032 В/03.6</p>	<p>Трудовые действия: Определение порядка установки ПО с целью соблюдения требований по защите информации</p> <p>Трудовые умения: Анализировать угрозы безопасности информации ПО</p> <p>Трудовые знания: Архитектура подсистем защиты информации в ОС</p> <p>Основные средства и методы анализа программных реализаций</p>
<p>ПКС-3. Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем</p>	<p>ИПКС-3.2. Обеспечивает защиту и целостность данных в информационных системах</p>	<p>– Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и эксплуатировать компоненты управления доступом к информационным ресурсам в защищенных информационных системах с учетом требований информационной безопасности; – разрабатывать политику информационной безопасности информационной системы; – контролировать эффективность реализации политики информационной безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами контроля эффективного применения политики информационной безопасности организации; – методами контроля эффективности реализации политик информационной безопасности. 	<p>06.032 В/03.6</p>	<p>Трудовые действия: Контроль за соблюдением требований по защите информации при установке ПО, включая антивирусное ПО</p> <p>Трудовые умения: Определять порядок функционирования ПО с целью обеспечения защиты информации</p> <p>Трудовые знания: Принципы построения антивирусного ПО</p> <p>Источники угроз информационной безопасности ПО и меры по их предотвращению</p> <p>Принципы функционирования программных средств криптографической защиты информации</p>

РПП «Преддипломная практика» (Б2.П.3)				
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать возможные варианты решения поставленной задачи, – оценивать достоинства и недостатки разных вариантов решения одной и той же задачи. 		
ПКС-2. Способен проектировать и обеспечивать функционирование информационных систем	<p>ИПКС-2.1 Проектирует информационные системы</p> <p>ИПКС-2.2 Обеспечивает функционирование информационных систем</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы проектирования информационных систем <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – моделировать и проектировать интеллектуальные системы обработки информации и управления, – обеспечивать функционирование интеллектуальных систем обработки информации и управления. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения современных технологий реализации систем обработки информации 	06.001 D/03.6	<p>Трудовые умения:</p> <p>Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p>
ПКС-3. Способен обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем	ИПКС-3.2. Обеспечивает защиту и целостность данных в информационных системах	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовать разработку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение информационной системы с учетом требований информационной безопасности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами организации системы управления информационной безопасностью на предприятии 	06.032 B/03.6	<p>Трудовые действия:</p> <p>Контроль за соблюдением требований по защите информации при установке ПО, включая антивирусное ПО</p> <p>Трудовые умения:</p> <p>Определять порядок функционирования ПО с целью обеспечения защиты информации</p>

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

- | | |
|---|--|
| 1. Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС) | <u>06.001 «Программист»</u> |
| Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) | <u>D «Разработка требований и проектирование программного обеспечения»</u> |
| Код и наименование трудовой функции (ТФ) | <u>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</u>
<u>D/03.6 Проектирование программного обеспечения</u> |
| 2. Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС) | <u>06.015 «Специалист по информационным системам»</u> |
| Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) | <u>C «Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы»</u> |
| Код и наименование трудовой функции (ТФ) | <u>C/16.6 Проектирование и дизайн ИС</u> |
| 3. Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС) | <u>06.032 «Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей»</u> |
| Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) | <u>B «Администрирование средств защиты информации в компьютерных системах и сетях»</u> |
| Код и наименование трудовой функции (ТФ) | <u>B/01.6 Администрирование подсистем защиты информации в операционных системах</u>
<u>B/03.6 Администрирование средств защиты информации прикладного и системного программного обеспечения</u> |