

**Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника)
по направлению подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»
направленность (профиль) «Конструирование и технология электронных устройств»
Тип профессиональной деятельности - проектный**

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

		особенностей межкультурного взаимодействия.		
РПД «Философия» (Б1.Б.2)				
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Знать: принципы и методы анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах Уметь: использовать принципы и методы аналитического мышления при решении задач в личностной и профессиональной сферах Владеть: навыками практической реализации методов анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах		
	ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.	Знать: методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах Уметь: применять теоретико-методологические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах Владеть: навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах		
	ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.	Знать: технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов Уметь: использовать технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов Владеть: навыками поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов		
	ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.	Знать: методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии, способствующие выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение. Уметь: использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение. Владеть: технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентными,		

		способствующими выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение.		
	ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: принципы аналитического подхода к решению задач. Уметь: применять принципы аналитического подхода к решению задач. Владеть: 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.	Знать: феномены социокультурной и научно-производственной сфер, существенные для профессиональной деятельности 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 партнера Владеть: средствами общения (языковыми, речевыми, паралингвистическими и этикетными), принятыми в социокультурной, академической и профессионально-ориентированной сферах, используя аутентичные источники, включая интернет-ресурсы		
	ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.	Знать: модели социального и профессионального взаимодействия, специфичные для деловой и общей культуры представителей других этносов, конфессий, социальных групп. Уметь: осуществлять коммуникацию в рамках межкультурного взаимодействия в целях выполнения профессиональных задач. Владеть: навыками коммуникации с представителями других этносов, конфессий, социальных групп.		
	ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.	Знать: принципы формирования недискриминационной среды. Уметь: применять основные технологии создания недискриминационной среды. Владеть: практическими навыками создания недискриминационной среды.		
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраи-	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при	Знать: современные инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов		

<p>вать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p>	<p>Уметь: использовать инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов Владеть: навыками оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов</p>		
	<p>ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личного развития и профессионального роста.</p>	<p>Знать: основные понятия и направления в плане определения приоритетов личного развития и профессионального роста Уметь: принимать решения в плане определения приоритетов личного развития и профессионального роста Владеть: инструментальными средствами современных интеллектуальных технологий для саморазвития и решения профессиональных задач</p>		
	<p>ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p>	<p>Знать: способы оценки требований рынка труда и необходимого уровня компетентности для выстраивания траектории собственного профессионального роста Уметь: реализовать свои профессиональные компетенции с использованием инструментов непрерывного образования Владеть: способностью анализировать и оценивать свою компетентность для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>		
	<p>ИУК- 6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.</p>	<p>Знать: основные стратегии профессионального развития Уметь: выстраивать стратегию профессионального развития Владеть: способами построения стратегии профессионального развития</p>		
<p>РПД «Иностранный язык» (Б1.Б3)</p>				
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.</p>	<p>Знать: основные характеристики официально-делового стиля речи, специфику и правила деловой переписки на иностранном языке Уметь: создавать несложные письменные тексты в социокультурной и академической сферах общения на иностранном языке Владеть: навыками ведения деловой переписки на 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 про-</p>	<p>Знать: приемы перевода текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный.</p>		

	<p>фессиональных 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 поддержать разговор в ходе их обсуждения.</p>	<p>Уметь: анализировать различные источники информации.</p> <p>Владеть: навыками работы с оригинальными текстами научно-технического и официально-делового стиля.</p> <p>Знать: особенности изучаемого иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические, стилистические)</p> <p>Уметь: представлять результаты своей деятельности на иностранном языке, а также участвовать в их обсуждении</p> <p>Владеть: различными коммуникативными стратегиями</p>		
РПД «Инженерная и компьютерная графика» (Б1.Б4)				
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	<p>Знать: основные стандарты, нормативные документы, используемые при разработке конструкторско-технологической документации; методы и средства построения и преобразования объектов с помощью пакетов автоматизированного проектирования.</p> <p>Уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; использовать стандарты и другие нормативные документы при разработке технической документации.</p> <p>Владеть: навыками разработки проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ.</p>		
	ИОПК-4.2. Применяет современные информационные технологии для подготовки конструкторской и технологической документации	<p>Знать: методы и средства построения геометрических моделей, операций и преобразований над ними с помощью пакетов автоматизированного проектирования; современные форматы графических файлов и возможности по их конвертированию.</p> <p>Уметь: создавать модели геометрических объектов с помощью пакетов автоматизированного проектирования; оформлять проектно-конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p> <p>Владеть: навыками работы в среде автоматизированного проектирования; способами конструирования различных пространственных технических форм.</p>		
РПД «Теория вероятностей и математическая статистика» (Б1.Б5)				
ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных	ИОПК-1.2. Использует физические законы и математические методы для решения задач теоретического и	<p>Знать: фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы.</p> <p>Уметь: применять физические законы и математиче-</p>		

наук и математики для решения задач инженерной деятельности	<p>прикладного характера</p> <p>ИОПК-1.3. Имеет навыки использования знаний физики и математики при решении практических задач.</p>	<p>ские методы для решения задач теоретического и прикладного характера</p> <p>Владеть: навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач.</p>		
РПД «Информатика» (Б1.Б6)				
ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	<p>ИОПК-3.1 Умеет вести поиск, хранить, обрабатывать, анализировать и представлять информацию в требуемом формате и владеет навыками обеспечения информационной безопасности</p> <p>ИОПК-3.2. Решает задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p>	<p>Знать: современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате и владеет навыками обеспечения информационной безопасности</p> <p>Уметь: решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p> <p>Владеть: информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации</p>		
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	<p>Знать: современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей</p> <p>Уметь: использовать современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации</p> <p>Владеть: современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации</p>		
ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<p>ИОПК-5.1 Знает современные системы программирования</p> <p>ИОПК-5.2. Разрабатывает с помощью систем программирования компьютерные программы, пригодные для практического применения</p> <p>ИОПК-5.3. Применяет современные технологии разработки алгоритмов и компьютерных программ</p>	<p>Знать: современные системы программирования</p> <p>Уметь: разрабатывать компьютерные программы</p> <p>Владеть: технологиями разработки алгоритмов и программ</p>		
РПД «Физика» (Б1.Б7)				
ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	<p>ИОПК-1.1. Имеет знания о фундаментальных законах природы и основных физических и математических законах.</p> <p>ИОПК-1.3. Имеет навыки использования знаний физики и математики</p>	<p>Знать: фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы.</p> <p>Уметь: применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера.</p> <p>Владеть: алгоритмами и навыками использования зна-</p>		

	при решении практических задач.	ний физики и математики при решении практических задач.		
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ИОПК-2.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации. Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владеть: способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений		
	ИОПК-2.3. Обрабатывает полученные данные и оценивает погрешности результатов измерений			
РПД «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б8)				
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).	Знать: - 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 Уметь: анализировать опасность производственных факторов на основе гигиенического нормирования физических факторов в производственных условиях		
	ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	Уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности Владеть: методиками измерения вредных производственных факторов в рабочей зоне		
	ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.	Знать: - 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 Уметь: выбирать и рассчитывать эффективные средства коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов		
	ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Знать: организационные мероприятия по защите от опасностей природного, техногенного происхождения,		

	чайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтах; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	правила пожарной безопасности и способы защиты от поражения электрическим током Владеть: методами и способами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, а также приемами оказания первой помощи пострадавшим		
РПД «Математика» (Б1.Б9)				
ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ИОПК-1.1. Имеет знания о фундаментальных законах природы и основных физических и математических законах.	Знать: фундаментальные математические объекты и их свойства, основные понятия, методы и алгоритмы решения математических задач, основные приложения математики и ее связи с другими естественнонаучными и техническими дисциплинами. Уметь: применять классические и современные математические методы, и алгоритмы для решения задач профессиональной деятельности, проведения математических расчетов, логических и математических рассуждений. Владеть: понятийным и формальным математическим аппаратом линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа. Дифференциальных уравнений и теории поля для дальнейшего использования в других дисциплинах естественнонаучного и профессионального направлений, навыками математического моделирования, способами формализации и решения технических задач математическими методами.		
РПД «Экономика и организация производства» (Б1.Б10)				
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-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними.	Знать: порядок и этапы разработки концепции проектов Уметь: определять альтернативные варианты решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта Владеть: практическими навыками определения альтернативных вариантов решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта		
	ИУК-2.2. Предлагает способы решения 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.	Знать: методы определения потребности в материальных и трудовых ресурсах Уметь: планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений		
	ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их	Владеть: навыками реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и огра-		

	использования и/или совершенствования.	ничений		
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	Знать: - понятие, сущность и условия социального взаимодействия - основные динамические процессы, проходящие в малой социальной группе Уметь: организовывать работу в малых социальных группах Владеть: навыками определения своих статусно-ролевых позиций в процессе социального взаимодействия		
	ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	Знать: идеи других членов команды для достижения поставленной цели Уметь: осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, а также оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели		
	ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.			
РПД «Введение в специальность» (Б1.Б11)				
ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ИОПК-3.1 Умеет вести поиск, хранить, обрабатывать, анализировать и представлять информацию в требуемом формате и владеет навыками обеспечения информационной безопасности	Знать: современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате и владеет навыками обеспечения информационной безопасности Уметь: решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации Владеть: информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации		
	ИОПК-3.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации			
РПД «Схемотехника аналоговых электронных устройств» (Б1.Б12)				
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ИОПК-2.1. Знает методы и средства проведения экспериментальных исследований, знает системы стандартизации и сертификации	Знать: основы схемотехники и элементную базу, основные технические характеристики, методы анализа различных аналоговых электронных устройств. Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации о характеристиках и схемной реализации аналоговых электронных устройствах различного назначения, проводить сравнительный анализ возможных способов их проектирования.		
	ИОПК-2.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			

		Владеть: способами схемотехнического проектирования усилительных и других аналоговых электронных устройств, в том числе построенных на базе операционных усилителей; способами формирования цепей обратной связи и регулировки с целью получения заданных технических характеристик с сохранением результатов проектирования для дальнейшего использования.		
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знать: современные требования стандартов, современную элементную и узловую базу радиотехнических систем; закономерности и основные направления развития аналоговых электронных устройств. Уметь: производить расчет и моделирование электрических узлов аналоговых устройств; применять современные программно-технические средства по представлению технических решений, разработке проектной и технической документации. Владеть: методами и средствами инженерного проектирования различных аналоговых электронных устройств; типowymi программными средствами моделирования и подготовки технической документации на разрабатываемое аналоговое устройство.		
	ИОПК-4.2. Применяет современные информационные технологии для подготовки конструкторской и технологической документации			
РПД «Метрология, стандартизация и сертификация» (Б1.Б13)				
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ИОПК-2.1. Знает методы и средства проведения экспериментальных исследований, знает системы стандартизации и сертификации	Знать: основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеть: способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений		
	ИОПК-2.3. Обрабатывает полученные данные и оценивает погрешности результатов измерений			
РПД «Основы российской государственности» (Б1.Б.14)				
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУКр-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	Знать: - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость) (УК-5.1). Уметь:		

		- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям (УК-5.1).		
	ИУКр-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Знать: - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении (УК-5.2); Уметь: - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп (УК-5.2).		
	ИУКр-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	Знать: - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость) (УК-5.3). Уметь: - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира (УК-5.3)		
	ИУКр-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Знать: - фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе (УК-5.4); - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении		

		нии (УК-5.4). Владеть: - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции (УК-5.4); - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера (УК-5.4); - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления (УК-5.4).		
РПД «Основы теории цепей» (Б1.Б15)				
ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ИОПК-1.2. Использует физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ИОПК-1.3. Имеет навыки использования знаний физики и математики при решении практических задач.	Знать: законы Кирхгофа, переходные процессы в цепях 1-го и 2-го порядков; методы расчета токов, напряжений и мощности при гармоническом воздействии; частотные характеристики цепей; спектральные методы анализа цепей и свойства преобразований Фурье и Лапласа; процессы передачи токов и напряжений в длинных линиях Уметь: составлять дифференциальные уравнения для цепей 1-го и 2-го порядков; решать задачи нахождения токов и напряжений во временной и частотной областях; находить спектры Фурье сигналов и производить анализ прохождения сигналов через линейные цепи спектральными методами Фурье и Лапласа; решать задачи передачи токов и напряжений в длинных линиях; находить параметры 4-х полюсников. Владеть: методами решения линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами; методом комплексных амплитуд; методами анализа цепей во временной и частотной областях; методами нахождения и преобразования Фурье спектров сигналов.		
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использо-	ИОПК-2.1. Знает методы и средства проведения экспериментальных исследований, знает системы стандартизации и сертификации	Знать: методы измерения постоянных и переменных токов и напряжений; способы подключения измерительных приборов к участкам цепи; методы измерений частотных характеристик цепи; методы измерений		

вать основные приемы обработки и представления полученных данных	ИОПК-2.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	спектральных характеристик токов и напряжений. Уметь: производить экспериментальные измерения токов и напряжений в цепи; оформлять результаты измерений в виде графиков и таблиц. Владеть: навыками анализа результатов экспериментальных измерений; навыками применения компьютерных для проведения исследований в цепях; навыками обработки и представления полученных данных для составления отчетов.		
РПД «Правоведение» (Б1.Б16)				
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.	Знать: основы действующего российского законодательства Уметь: действовать в рамках правовых норм российского законодательства с целью нахождения оптимальных способов решения поставленных задач Владеть: навыками применения основ действующего российского законодательства		
	ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.	Знать: принципы и методы решения поставленных задач на основе действующих правовых норм Уметь: применять существующие правовые нормы в соответствии с запланированными результатами при решении поставленных задач Владеть: навыками и методами решения поставленных задач на основе действующих правовых норм		
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-10.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением.	Знать: основы организации проведения мероприятий, направленных на предотвращение коррупции в обществе Уметь: применять предусмотренные законом способы нейтрализации коррупционного поведения в социуме Владеть: навыками применения гражданско-правовых и уголовных норм, используемых в антикоррупционном законодательстве		
	ИУК-10.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращающие экстремизм, терроризм, коррупционное поведение в социуме.	Знать: основы организации проведения мероприятий, направленных на предотвращение коррупции в обществе Уметь: применять предусмотренные законом способы нейтрализации коррупционного поведения в социуме Владеть: навыками применения гражданско-правовых и уголовных норм, используемых в антикоррупционном законодательстве		
	ИУК-10.3. Осуществляет взаимодей-	Знать: принципы выявления проявлений коррупции в		

	ствия в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению.	своей профессиональной сфере Уметь: выявлять проявления коррупции в своей профессиональной сфере Владеть: навыками выявления проявлений коррупции в своей профессиональной сфере		
РПД «Социология» (Б1.Б17)				
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	Знать: - понятие, сущность и условия социального взаимодействия - основные динамические процессы, проходящие в малой социальной группе Уметь: организовывать работу в малых социальных группах Владеть: навыками определения своих статусно-ролевых позиций в процессе социального взаимодействия		
	ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.	Знать: - понятие социального статуса и роли - типологию малых социальных групп Уметь: оценивать свои социально-ролевые позиции и позиции других участников в малой социальной группе Владеть: навыками реализации своих статусно-ролевых позиций в социальном взаимодействии и соблюдения интересов сопряженных социально-ролевых позиций в групповом взаимодействии		
	ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.	Знать: принципы и правила работы в малой социальной группе Уметь: выстраивать продуктивное взаимодействие, с точки зрения понимания различных социологических теорий социального взаимодействия Владеть: аналитическими навыками оценки последствий личных действий в социальном взаимодействии и навыками оценки социально-ролевых позиций членов малой социальной группы		
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.	Знать: понятийно-категориальный аппарат культурологии и особенности межкультурного взаимодействия Уметь: лояльно воспринимать и анализировать культурные традиции и обычаи стран и народов Владеть: навыками использования культурных традиций и ценностей, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем, для решения задач		

		межличностного и межкультурного взаимодействия		
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-10.2. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме.	Знать: принципы антикоррупционной политики, реализуемые в современном обществе Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе		
	ИУК-10.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	Знать: способы формирования нетерпимого отношения к коррупции Уметь: применять правила взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции		
РПД «Радиотехнические цепи и сигналы» (Б1.Б18)				
ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ИОПК-1.2. Использует физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	Знать: принципы прохождения и преобразования электрических сигналов в радиотехнических цепях; современные методы математического описания сигналов, цепей и их характеристик. Уметь: устанавливать взаимосвязь между структурой сигнала, механизмом его воздействия на радиотехническую цепь и математической моделью. Владеть: навыками применения основных физических процессов при распространении сигналов в радиотехнических устройствах		
	ИОПК-1.3. Имеет навыки использования знаний физики и математики при решении практических задач.	Знать: принципы функционирования основных радиотехнических устройств и систем, методы преобразования аналоговых и дискретных сигналов Уметь: использовать математические методы анализа детерминированных и случайных сигналов, их преобразования в радиотехнических цепях, анализировать схемотехнические решения формирования и преобразования радиотехнических сигналов. Владеть: навыками анализа процессов в радиотехнических устройствах, навыками применения физических законов и математических методов анализа для обеспечения заданных свойств радиотехнических устройств		
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы	ИОПК-2.1. Знает методы и средства проведения экспериментальных исследований, знает системы стандартизации и сертификации	Знать: методы компьютерного моделирования сигналов и цепей с целью изучения их характеристик Уметь: пользоваться при решении научно-технических задач по созданию радиотехнических устройств современными средствами вычислительной и измерительной		

обработки и представления полученных данных		техники. Владеть: методами экспериментального измерения характеристик процессов в радиотехнических устройствах.		
	ИОПК-2.3. Обработывает полученные данные и оценивает погрешности результатов измерений	Знать: способы и средства экспериментальных исследований и измерений для анализа и синтеза радиотехнических устройств. Уметь: пользоваться при решении научно-технических задач современными средствами вычислительной техники Владеть: навыками измерений основных параметров радиотехнических сигналов и цепей с использованием современной контрольно-измерительной техники.		
РПД «Цифровые устройства и микропроцессоры» (Б1.Б19)				
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4.2. Применяет современные информационные технологии для подготовки конструкторской и технологической документации	Знать: основные стандарты, нормативные документы, используемые при разработке конструкторско-технологической документации; методы и средства построения и преобразования объектов с помощью пакетов автоматизированного проектирования. Уметь: читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; использовать стандарты и другие нормативные документы при разработке технической документации. Владеть: навыками разработки проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ.		
	ИОПК-4.3. Использует современные информационные технологии для проектирования электронных устройств	Знать: комбинационные цепи, автоматы с памятью, варианты кодирования цифровой информации, комбинационные цепи, автоматы с памятью, элементную базу вычислительной техники, арифметические устройства, основы построения микропроцессорных систем (микро-ЭВМ), взаимосвязи и взаимодействие основной памяти и подсистемы ввода-вывода с микропроцессорами, способы наращивания размерности цифровых аппаратных средств, параметры и характеристики цифровых узлов и устройств, их элементной базы, системы автоматизированного проектирования, программные средства моделирования, принципы внутреннего построения интегральной памяти. Уметь: пользоваться компилятором и программатором системы автоматизированного проектирования цифровых устройств, ее редакторами (сигнальным редакто-		

		ром, графическим редактором, текстовым редактором, символьным редактором, редактором связей или редактором трассировки; поуровневым планировщиком), библиотеками (библиотекой примитивов, библиотекой макрофункций, библиотекой мегафункций), средствами оптимизации проектов и иерархического объединения проектов. Владеть: навыками выбора элементной базы, проектирования аппаратных и программных средств в составе цифровых устройств.		
РПД «Физическая культура и спорт» (Б1.Б20)				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Выбирает здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	Знать: принципы, приёмы и методы, содействующие формированию осмысленного отношения к своему здоровью Уметь: применять здоровье сберегающие технологии с учетом физиологических способностей организма и реализовать их в профессиональной деятельности Владеть: информацией по организации оптимальной двигательной активности		
	ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.	Знать: систему знаний о культуре здоровья и мерах профилактики различных заболеваний Уметь: оптимально сочетать и использовать физическую и умственную нагрузку в достижении планируемых результатов Владеть: знаниями и способами планирования своего рабочего и свободного времени в обеспечении работоспособности		
	ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Знать: методики и технологии по организации здорового образа жизни Уметь: применять методы и средства оздоровления в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности Владеть: здоровьем сберегающими компетенциями, позволяющими самостоятельно и эффективно решать задачи здорового образа жизни		
РПД «Материалы и компоненты электронной техники» (Б1.Б21)				
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использо-	ИОПК-2.1. Знает методы и средства проведения экспериментальных исследований, знает системы стандартизации и сертификации	Знать: основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации Уметь: находить и критически анализировать инфор-		

<p>вать основные приемы обработки и представления полученных данных</p>	<p>ИОПК-2.3. Обрабатывает полученные данные и оценивает погрешности результатов измерений</p>	<p>мацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеть: способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений</p>		
<p>ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>	<p>ИОПК-3.1 Умеет вести поиск, хранить, обрабатывать, анализировать и представлять информацию в требуемом формате и владеет навыками обеспечения информационной безопасности</p>	<p>Знать: современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в требуемом формате и владеет навыками обеспечения информационной безопасности Уметь: решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p>		
	<p>ИОПК-3.3. Применяет информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации</p>	<p>Владеть: информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации</p>		
<p>РПД «Русский язык и культура речи» (Б1.Б22)</p>				
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p>	<p>Знать: закономерности речевой культуры в соответствии с нормативным, коммуникативным и этическим аспектом; основы системы функциональных стилей языка Уметь: выбирать стиль речевого общения в зависимости от цели и условий партнерства Владеть: приемами составления текстов различных жанров в соответствии с нормами современного русского литературного языка</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>Знать: особенности официально-делового стиля, жанров деловой коммуникации Уметь: вести деловую переписку на государственном языке РФ Владеть: нормами стилеобразования и языкового оформления официально-делового текста; стилистическими приемами и правилами ведения официальной и неофициальной переписки</p>		
	<p>ИУК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит своё выступление с учётом аудитории и цели общения.</p>	<p>Знать: правила и закономерности устной публичной речи Уметь: разрабатывать текст публичного выступления с учётом аудитории и цели общения Владеть: навыками публичного выступления в различных коммуникативных ситуациях</p>		

РПД «Основы финансовой грамотности» (Б1.Б23)

<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.</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); - основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин); - основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложение, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, монополия, фирма, институты, трансакционные издержки, сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск, страхование, государство, инфляция, безработица, валовой внутренний продукт, экономический рост и др; - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса, показатели экономического развития и экономического роста. особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов; - понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетной, налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры и индивидов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений. Критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития страны и отдельных её отраслей. - критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей 		
---	---	--	--	--

	<p>ИУК-9.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), механизмы их получения и увеличения - сущность и функции предпринимательской деятельности как одного из способов увеличения доходов и риски, связанные с ней, организационно-правовые формы предпринимательской деятельности, отличие частного предпринимательства от хозяйственной деятельности государственных организаций, особенности инновационного предпринимательства: коммерциализация разработок и патентование; - основные финансовые организации (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд России, коммерческий банк, страховая организация, биржа, негосударственный пенсионный фонд, и др.) и принципы взаимодействия индивида с ними; - основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование); - понятия риск и неопределенность, осознает неизбежность риска и неопределенности в экономической и финансовой сфере; - виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их оценки и снижения; - основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования; - принципы и технологии ведения личного бюджета; - основные виды расходов (индивидуальные налоги и обязательные платежи; страховые взносы, аренда квартиры, коммунальные платежи, расходы на питание и др.), механизмы их снижения, способы формирования сбережений.). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на 		
--	---	--	--	--

		<p>всех этапах жизненного цикла</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией - выбирать инструменты управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности; - оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, а также риски стать жертвой мошенничества; - вести личный бюджет, используя существующие программные продукты; - оценивать свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты. 		
<p>РПД «Основы военной подготовки» (Б1.Б24)</p>				
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ИУК-8.5. Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения общевоинских уставов ВС РФ (ИУК-8.5); - организацию внутреннего порядка в подразделении (ИУК-8.5); - основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия (ИУК-8.5); - устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат (ИУК-8.5). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ (ИУК-8.5); - осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат (ИУК-8.5). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строевыми приемами на месте и в движении (ИУК-8.5); - навыками управления строями взвода (ИУК-8.5); - навыками стрельбы из стрелкового оружия (ИУК-8.5). 		

	ИУК-8.6. Ведет общевойсковой бой в составе подразделения.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений (ИУК-8.6); - основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя (ИУК-8.6). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия (ИУК-8.6). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками подготовки к ведению общевойскового боя (ИУК-8.6). 	
	ИУК-8.7. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения (ИУК-8.7); - правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами (ИУК-8.7). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты (ИУК-8.7). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты (ИУК-8.7). 	
	ИУК-8.8. Пользуется топографическими картами.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке (ИУК-8.8); - назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт (ИУК-8.8). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать топографические карты различной номенклатуры (ИУК-8.8); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ориентирования на местности по карте и без карты (ИУК-8.8). 	
	ИУК-8.9. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах (ИУК-8.9); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативно-правовыми документами (ИУК-8.9). 	

	ИУК-8.10. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны (ИУК-8.10); - основные положения Военной доктрины РФ (ИУК-8.10); - правовое положение и порядок прохождения военной службы (ИУК-8.10). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества (ИУК-8.10); - применять положения нормативно-правовых актов (ИУК-8.10). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах (ИУК-8.10). 	
--	---	---	--

РПД «Электроника» (Б1.В.ОД.1)

ПКС-1. Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	<p>ИПКС-1.1. Применяет принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения</p> <p>ИПКС-1.3. Применяет стандартные программные средства для компьютерного моделирования электронных устройств</p>	<p>Знать: принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения.</p> <p>Уметь: строить физические и математические модели узлов и блоков приборов</p> <p>Владеть: навыками компьютерного моделирования.</p>	06.005, А/01.5	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тестирование работы радиоэлектронных функциональных узлов <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать техническое состояние радиоэлектронных функциональных узлов <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы тестирования радиоэлектронных функциональных узлов
---	--	---	----------------	---

РПД «Основы компьютерного проектирования РЭС» (Б1.В.ОД.2)

ПКС-1. Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения	ИПКС-1.1. Применяет принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения	<p>Знать: принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения.</p> <p>Уметь: строить физические и математические модели узлов и блоков приборов</p> <p>Владеть: навыками компьютерного моделирования.</p>	06.005, А/01.5	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Регулировка радиоэлектронных функциональных узлов <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных функциональных узлов
---	---	---	----------------	--

назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ИПКС-1.2. Строит физические и математические модели узлов и блоков приборов			- Работать с документацией по монтажу, сборке и регулировке радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Теория и практика эксплуатации радиоэлектронных функциональных узлов
	ИПКС-1.3. Применяет стандартные программные средства для компьютерного моделирования электронных устройств			
ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ИПКС-2.1 Проектирует отдельные узлы и блоки электронных приборов с использованием средств автоматизации проектирования	Знать: принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов Уметь: проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов Владеть: навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Регулировка радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных функциональных узлов - Работать с документацией по монтажу, сборке и регулировке радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: Назначение, технические характеристики, правила эксплуатации радиоизмерительного оборудования в объеме, необходимом для выполнения работ
	ИПКС-2.2. Проводит оценочные расчеты характеристик электронных приборов			
	ИПКС-2.3. Готовит принципиальные и монтажные электрические схемы			
ПКС-3. Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ИПКС-3.1. Освоил принципы построения технического задания при разработке электронных блоков	Знать: принципы построения технического задания при разработке электронных блоков Уметь: использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации Владеть: навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Подготовка отчетной документации по результатам тестирования и диагностики технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Оценивать техническое состояние радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Виды и содержание эксплуатационных документов
	ИПКС-3.2. Использует нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации			
	ИПКС-3.3 Оформляет проектно-конструкторскую документацию в соответствии со стандартами			
РПД «Теоретические основы конструирования электронных средств» (Б1.В.ОД.3)				
ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств	ИПКС-2.1 Проектирует отдельные узлы и блоки электронных приборов с использованием средств автоматизации проектирования	Знать: принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов Уметь: проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - - Диагностика технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов

различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ИПКС-2.2. Проводит оценочные расчеты характеристик электронных приборов	Владеть: навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем		Трудовые умения: - Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Теория и практика эксплуатации радиоэлектронных функциональных узлов
	ИПКС-2.3. Готовит принципиальные и монтажные электрические схемы			
ПКС-3. Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ИПКС-3.1. Освоил принципы построения технического задания при разработке электронных блоков	Знать: принципы построения технического задания при разработке электронных блоков Уметь: использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации Владеть: навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами	06.005, A/01.5	Трудовые действия: - регулировка радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - - Оценивать техническое состояние радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Виды и содержание эксплуатационных документов
	ИПКС-3.2. Использует нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации			
	ИПКС-3.3 Оформляет проектно-конструкторскую документацию в соответствии со стандартами			
РПД «Физико-химические основы конструирования электронных средств» (Б1.В.ОД.4)				
ПКС-1. Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ИПКС-1.1. Применяет принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения	Знать: принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения. Уметь: строить физические и математические модели узлов и блоков приборов Владеть: навыками компьютерного моделирования.	06.005, A/01.5	Трудовые действия: - Диагностика технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Монтировать радиоэлектронные функциональные узлы Трудовые знания: - Способы сборки и монтажа радиоэлектронных функциональных узлов
	ИПКС-1.2. Строит физические и математические модели узлов и блоков приборов			
	ИПКС-1.3. Применяет стандартные программные средства для компьютерного моделирования электронных устройств			
РПД «Электронные модели изделий электронных средств» (Б1.В.ОД.5)				
ПКС-1. Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств раз-	ИПКС-1.1. Применяет принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назна-	Знать: принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения. Уметь: строить физические и математические модели узлов и блоков приборов	06.005, A/01.5	Трудовые действия: - Тестирование работы радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Работать с эксплуатационной документацией

лично функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	чения	Владеть: навыками компьютерного моделирования.		ей по техническому обслуживанию радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Теория и практика эксплуатации радиоэлектронных функциональных узлов - Принципы внутрисхемного тестирования радиоэлектронных функциональных узлов - Принципы периферийного (граничного) сканирования радиоэлектронных функциональных узлов
	ИПКС-1.2. Строит физические и математические модели узлов и блоков приборов			
	ИПКС-1.3. Применяет стандартные программные средства для компьютерного моделирования электронных устройств			
ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ИПКС-2.1 Проектирует отдельные узлы и блоки электронных приборов с использованием средств автоматизации проектирования	Знать: принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов Уметь: проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов Владеть: навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Подготовка отчетной документации по результатам тестирования и диагностики технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Оценивать техническое состояние радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Виды и содержание эксплуатационных документов
	ИПКС-2.2. Проводит оценочные расчеты характеристик электронных приборов			
	ИПКС-2.3. Готовит принципиальные и монтажные электрические схемы			
РПД «Основы радиоэлектроники и связи» (Б1.В.ОД.6)				
ПКС-1. Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ИПКС-1.1. Применяет принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения	Знать: принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения. Уметь: строить физические и математические модели узлов и блоков приборов Владеть: навыками компьютерного моделирования.	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Диагностика технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Монтировать радиоэлектронные функциональные узлы - Собирать радиоэлектронные функциональные узлы - Подготавливать к транспортированию и хранению радиоэлектронные функциональные узлы
	ИПКС-1.2. Строит физические и математические модели узлов и блоков приборов			
	ИПКС-1.3. Применяет стандартные программные средства для компьютерного моделирования электронных устройств			

				Трудовые знания: - Способы регулировки радиоэлектронных функциональных узлов
ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ИПКС-2.1 Проектирует отдельные узлы и блоки электронных приборов с использованием средств автоматизации проектирования	Знать: принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов Уметь: проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов Владеть: навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Подготовка отчетной документации по результатам тестирования и диагностики технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Виды и содержание эксплуатационных документов
	ИПКС-2.2. Проводит оценочные расчеты характеристик электронных приборов			
	ИПКС-2.3. Готовит принципиальные и монтажные электрические схемы			
РПД «Основы конструирования электронных средств» (Б1.В.ОД.7)				
ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ИПКС-2.1 Проектирует отдельные узлы и блоки электронных приборов с использованием средств автоматизации проектирования	Знать: принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов Уметь: проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов Владеть: навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Регулировка радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных функциональных узлов - Собирать радиоэлектронные функциональные узлы Трудовые знания: - Теория и практика эксплуатации радиоэлектронных функциональных узлов
	ИПКС-2.2. Проводит оценочные расчеты характеристик электронных приборов			
ПКС-3. Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической	ИПКС-3.2. Использует нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации	Знать: принципы построения технического задания при разработке электронных блоков Уметь: использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской доку-	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Регулировка радиоэлектронных функциональных узлов

документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ИПКС-3.3. Оформляет проектно-конструкторскую документацию в соответствии со стандартами	ментации Владеть: навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами		Трудовые умения: - Оценивать техническое состояние радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Виды и содержание эксплуатационных документов
РПД «Основы технологии производства электронных средств» (Б1.В.ОД.8)				
ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ИПКС-2.2. Проводит оценочные расчеты характеристик электронных приборов ИПКС-2.3. Готовит принципиальные и монтажные электрические схемы	Знать: принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов Уметь: проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов Владеть: навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Тестирование работы радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Оценивать техническое состояние радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Назначение, технические характеристики, правила эксплуатации средств диагностики технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов
ПКС-3. Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ИПКС-3.1. Освоил принципы построения технического задания при разработке электронных блоков ИПКС-3.2. Использует нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации	Знать: принципы построения технического задания при разработке электронных блоков Уметь: использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации Владеть: навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Подготовка отчетной документации по результатам тестирования и диагностики технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Виды и содержание эксплуатационных документов
РПД «Элективные курсы по физической культуре и спорту»				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения	ИУК-7.1. Выбирает здоровые сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей	Знать: способы и методы по проектированию физкультурно-оздоровительной деятельности Уметь: анализировать и демонстрировать определённые умения и навыки в поддержание здорового образа		

полноценной социальной и профессиональной деятельности	организма и условий реализации профессиональной деятельности.	жизни Владеть: умениями и навыками по организации двигательной активности с учетом физиологических особенностей организма		
	ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.	Знать: как применять умения и навыки для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки Уметь: самостоятельно применять разнообразные средства в обеспечение работоспособности Владеть: умением применять комплекс физических упражнений в свое рабочее и свободное время		
	ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Знать: возрастные и индивидуальные особенности своего организма и осуществлять самоконтроль и самооценку достигнутых результатов Уметь: самостоятельно заниматься физической активностью, соблюдать гигиенические основы, планировать режим труда и отдыха Владеть: умениями и навыками в организации здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности		
РПД «Техническая электродинамика» (Б1.В.ДВ.1.1)				
ПКС-1. Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ИПКС-1.1. Применяет принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения	Знать: принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения. Уметь: строить физические и математические модели узлов и блоков приборов Владеть: навыками компьютерного моделирования.	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Тестирование работы радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Оценивать техническое состояние радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Способы тестирования радиоэлектронных функциональных узлов
	ИПКС-1.3. Применяет стандартные программные средства для компьютерного моделирования электронных устройств			
ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации	ИПКС-2.2. Проводит оценочные расчеты характеристик электронных приборов	Знать: принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов Уметь: проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов Владеть: навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Подготовка отчетной документации по результатам тестирования и диагностики технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - - Использовать измерительное оборудование для регулировки радиоэлектронных

проектирования				<p>функциональных узлов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Просматривать, копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать и печатать документы по эксплуатации радиоэлектронных функциональных узлов с использованием прикладных компьютерных программ и устройств вывода графической и текстовой информации - Использовать персональную вычислительную технику для работы с электронными документами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации - Собирать радиоэлектронные функциональные узлы <p>Трудовые знания: -- Способы сборки и монтажа радиоэлектронных функциональных узлов</p>
РПД «Направляющие и колебательные системы СВЧ» (Б1.В.ДВ.1.2)				
<p>ПКС-1. Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования</p>	<p>ИПКС-1.2. Строит физические и математические модели узлов и блоков приборов</p>	<p>Знать: принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения. Уметь: строить физические и математические модели узлов и блоков приборов Владеть: навыками компьютерного моделирования.</p>	<p>06.005, A/01.5</p>	<p>Трудовые действия: - Тестирование работы радиоэлектронных функциональных узлов</p> <p>Трудовые умения: - Оценивать техническое состояние радиоэлектронных функциональных узлов</p> <p>Трудовые знания: - Способы тестирования радиоэлектронных функциональных узлов</p>
<p>ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения</p>	<p>ИПКС-2.1 Проектирует отдельные узлы и блоки электронных приборов с использованием средств автоматизации проектирования</p>	<p>Знать: принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов Уметь: проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов Владеть: навыками подготовки принципиальных и</p>	<p>06.005, A/01.5</p>	<p>Трудовые действия: - Подготовка отчетной документации по результатам тестирования и диагностики технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов</p>

ного назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ИПКС-2.3. Готовит принципиальные и монтажные электрические схемы	монтажных электрических схем		<p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать измерительное оборудование для регулировки радиоэлектронных функциональных узлов <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы сборки и монтажа радиоэлектронных функциональных узлов
РПД «Техника СВЧ» (Б1.В.ДВ.2.1)				
ПКС-1. Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	<p>ИПКС-1.1. Применяет принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения</p> <p>ИПКС-1.2. Строит физические и математические модели узлов и блоков приборов</p> <p>ИПКС-1.3. Применяет стандартные программные средства для компьютерного моделирования электронных устройств</p>	<p>Знать: принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения.</p> <p>Уметь: строить физические и математические модели узлов и блоков приборов</p> <p>Владеть: навыками компьютерного моделирования.</p>	06.005, А/01.5	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тестирование работы радиоэлектронных функциональных узлов <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать измерительное оборудование для регулировки радиоэлектронных функциональных узлов - Собирать радиоэлектронные функциональные узлы - Подготавливать к транспортированию и хранению радиоэлектронные функциональные узлы <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы сборки и монтажа радиоэлектронных функциональных узлов
РПД «Интегральная СВЧ схемотехника» (Б1.В.ДВ.2.2)				
ПКС-1. Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения	ИПКС-1.1. Применяет принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения	<p>Знать: принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения.</p> <p>Уметь: строить физические и математические модели узлов и блоков приборов</p> <p>Владеть: навыками компьютерного моделирования.</p>	06.005, А/01.5	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Регулировка радиоэлектронных функциональных узлов <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать техническое состояние радио-

<p>назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования</p>	<p>ИПКС-1.3. Применяет стандартные программные средства для компьютерного моделирования электронных устройств</p>			<p>электронных функциональных узлов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Собирать радиоэлектронные функциональные узлы <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы сборки и монтажа радиоэлектронных функциональных узлов - Подготавливать к транспортированию и хранению радиоэлектронные функциональные узлы
<p>РПД «Информационные технологии проектирования электронных средств» (Б1.В.ДВ.3.1)</p>				
<p>ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования</p>	<p>ИПКС-2.2. Проводит оценочные расчеты характеристик электронных приборов</p> <p>ИПКС-2.3. Готовит принципиальные и монтажные электрические схемы</p>	<p>Знать: принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов</p> <p>Уметь: проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов</p> <p>Владеть: навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем</p>	<p>06.005, А/01.5</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>Подготовка отчетной документации по результатам тестирования и диагностики технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов</p> <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных функциональных узлов - Просматривать, копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать и печатать документы по эксплуатации радиоэлектронных функциональных узлов с использованием прикладных компьютерных программ и устройств вывода графической и текстовой информации - Использовать персональную вычислительную технику для работы с электронными документами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации - Собирать радиоэлектронные функциональ-

				<p>ные узлы</p> <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способы сборки и монтажа радиоэлектронных функциональных узлов
РПД «Программные средства проектирования электронных средств» (Б1.В.ДВ.3.2)				
<p>ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования</p>	<p>ИПКС-2.3. Готовит принципиальные и монтажные электрические схемы</p>	<p>Знать: принципы конструирования отдельных узлов и блоков электронных приборов</p> <p>Уметь: проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов</p> <p>Владеть: навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем</p>	<p>06.005, А/01.5</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тестирование работы радиоэлектронных функциональных узлов <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных функциональных узлов <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники - Порядок работы с персональной вычислительной техникой - Порядок работы с файловой системой - Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации - Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них - Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них - Принципы внутрисхемного тестирования радиоэлектронных функциональных узлов

				- Принципы периферийного (граничного) сканирования радиоэлектронных функциональных узлов
РПД «Ознакомительная практика» (Б2.У.1)				
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.	Знать: понятие социального статуса и роли, типологию малых социальных групп Уметь: оценивать свои социально-ролевые позиции и позиции других участников в малой социальной группе Владеть: навыками реализации своих статусно-ролевых позиций в социальном взаимодействии и соблюдения интересов сопряженных социально-ролевых позиций в групповом взаимодействии		
ПКС-1. Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ИПКС-1.1. Применяет принципы и методы построения простейших физических и математических моделей схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения	Знать: методы построения простейших физических и математических моделей схем и конструкций электронных средств различного функционального назначения. Уметь: строить физические и математические модели отдельных узлов электронных средств Владеть: навыками компьютерного моделирования отдельных узлов электронных средств.	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Подготовка отчетной документации по результатам тестирования и диагностики технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Теория и практика эксплуатации радиоэлектронных функциональных узлов
ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ИПКС-2.1 Проектирует отдельные узлы и блоки электронных приборов с использованием средств автоматизации проектирования	Знать: возможности и особенности современных систем автоматизации проектирования электронных средств Уметь: проводить моделирование и анализ электронных устройств в программном комплексе Micro-Cap Владеть: навыками проектирования отдельных узлов и блоков электронных приборов в программном комплексе Триана	06.005, А/01.5	Трудовые действия: - Регулировка радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые знания: - Назначение, технические характеристики, правила эксплуатации радиоизмерительного оборудования в объеме, необходимом для

				выполнения работ
ПКС-3. Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ИПКС-3.1. Освоил принципы построения технического задания при разработке электронных блоков	Знать: основные принципы построения технического задания при разработке электронных блоков Уметь: формулировать техническое задание при разработке электронных блоков Владеть: навыками оформления технической документации в соответствии со стандартами	06.005, A/01.5	Трудовые действия: - Регулировка радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Использовать специализированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных функциональных узлов: Трудовые знания: - Способы тестирования радиоэлектронных функциональных узлов
РПД «Проектная практика» (Б2.П.1)				
ПКС-1. Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ИПКС-1.3. Применяет стандартные программные средства для компьютерного моделирования электронных устройств	Знать: современные программные средства для компьютерного моделирования электронных устройств Уметь: строить физические и математические модели узлов и блоков приборов в программной среде SimOne Владеть: навыками компьютерного моделирования в программной среде SimOne	06.005, A/01.5	Трудовые действия: - Диагностика технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Монтировать радиоэлектронные функциональные узлы - Собирать радиоэлектронные функциональные узлы Трудовые знания: - Способы сборки и монтажа радиоэлектронных функциональных узлов
ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации	ИПКС-2.3. Готовит принципиальные и монтажные электрические схемы	Знать: основные характеристики комплексной среды сквозного проектирования Delta Design Уметь: разрабатывать принципиальные и монтажные электрические схемы в среде Delta Design Владеть: навыками проектирования электронных приборов в среде Delta Design	06.005, A/01.5	Трудовые действия: - Консервация радиоэлектронных функциональных узлов Трудовые умения: - Использовать специализированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных функциональных узлов

проектирования				<p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Условия хранения радиоэлектронных функциональных узлов - Методы консервации радиоэлектронных функциональных узлов - Способы подготовки к транспортированию радиоэлектронных функциональных узлов
ПКС-3. Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ИПКС-3.3 Оформляет проектно-конструкторскую документацию в соответствии со стандартами	<p>Знать: общие нормативные требования к разработке проектно-конструкторской документации</p> <p>Уметь: разрабатывать проектно- конструкторскую документацию в соответствии со стандартами</p> <p>Владеть: навыками разработки документации с использованием современного ПО</p>	06.005, А/01.5	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Регулировка радиоэлектронных функциональных узлов <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать специализированное оборудование для сборки и монтажа радиоэлектронных функциональных узлов <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначение, технические характеристики, правила эксплуатации радиоизмерительного оборудования в объеме, необходимом для выполнения работ - Назначение, технические характеристики, правила эксплуатации средств диагностики технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов
РПД «Преддипломная практика» (Б2.П.2)				
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.	<p>Знать: современные инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов</p> <p>Уметь: использовать инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов</p> <p>Владеть: навыками оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов</p>		
ПКС-1. Способен строить простейшие физические и математические модели	ИПКС-1.2. Строит физические и математические модели узлов и блоков приборов	<p>Знать: основные характеристики системы АСОНИКА</p> <p>Уметь: строить физические модели узлов и блоков приборов в системе АСОНИКА.</p>	06.005, А/01.5	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диагностика технического состояния ра-

<p>схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования</p>		<p>Владеть: навыками компьютерного моделирования схем и конструкций электронных средств в системе АСОНИКА.</p>		<p>диоэлектронных функциональных узлов</p> <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с документацией по монтажу, сборке и регулировке радиоэлектронных функциональных узлов - Просматривать, копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать и печатать документы по эксплуатации радиоэлектронных функциональных узлов с использованием прикладных компьютерных программ и устройств вывода графической и текстовой информации - Использовать персональную вычислительную технику для работы с электронными документами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды и содержание эксплуатационных документов - Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
<p>ПКС-2. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования</p>	<p>ИПКС-2.2. Проводит оценочные расчеты характеристик электронных приборов</p>	<p>Знать: методики оценочных расчетов характеристик электронных приборов Уметь: проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов Владеть: навыками оценочных расчетов характеристик электронных приборов в САПР</p>	<p>06.005, А/01.5</p>	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тестирование работы радиоэлектронных функциональных узлов <p>Трудовые умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с документацией по монтажу, сборке и регулировке радиоэлектронных функциональных узлов аппаратуры <p>Трудовые знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Теория и практика эксплуатации радиоэлектронных функциональных узлов

<p>ПКС-3. Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>ИПКС-3.2. Использует нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации</p>	<p>Знать: современные стандарты, используемые при разработке проектно-конструкторской документации Уметь: использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно- конструкторской документации Владеть: навыками оформления проектно- конструкторской документации с использованием САПР</p>	<p>06.005, А/01.5</p>	<p>Трудовые действия: - Подготовка отчетной документации по результатам тестирования и диагностики технического состояния радиоэлектронных функциональных узлов</p> <p>Трудовые умения: - Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных функциональных узлов</p> <p>- Использовать персональную вычислительную технику для работы с электронными документами и прикладными программами, внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации</p> <p>Трудовые знания: - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>- Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ</p> <p>- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ</p> <p>- Порядок работы с персональной вычислительной техникой</p> <p>- Порядок работы с файловой системой</p> <p>- Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p>
<p>РПД «Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям» (ФТД.1)</p>				
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные спо-</p>	<p>ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними.</p>	<p>Знать: необходимые основы проектного управления Уметь: определять круг задач в рамках целеполагания и устанавливать связи между ними для выстраивания этапов направления основных работ и достижения</p>		

собы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		намеченных результатов Владеть: практическими навыками определения круга задач в рамках целеполагания для реализации проектного управления		
	ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.	Знать: порядок и этапы разработки концепции проектов Уметь: определять альтернативные варианты решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта Владеть: практическими навыками определения альтернативных вариантов решения поставленных задач 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.	Знать: методы определения потребности в материальных и трудовых ресурсах Уметь: планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: навыками реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-9.2. Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	Знать: принципы и методы экономического планирования Уметь: выбирать оптимальные способы решения экономических задач в рамках поставленных целей, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений на основе методов экономического планирования Владеть: практическими навыками выбора оптимальных способов решения экономических задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений на основе методов экономического планирования		

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

1. Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС) – 06.005 «Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств».

Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) – А. «Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных функциональных узлов».

Код и наименование трудовой функции (ТФ) - А/01.5 «Техническое обслуживание радиоэлектронных функциональных узлов»