Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника)

по специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы»

специализация «Радиолокационные системы и комплексы»

Тип профессиональной деятельности-научно-исследовательский, проектный

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
РПД « <u>История России</u> » (1	61.6.1)			
УК-5 Способен анализи-	ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеоло-	Знать:		
ровать и учитывать раз-	гические и ценностные системы, сформи-	- фактическую сторону исторического про-		
нообразие культур в	ровавшиеся в ходе исторического разви-	цесса, содержание каждого этапа истории в		
процессе межкультурно-	тия; обосновывает актуальность их ис-	совокупности разных его составляющих (по-		
го взаимодействия	пользования при социальном и професси-	литической, социальной, экономической,		
	ональном взаимодействии	культурной), их специфику, наиболее значи-		
		мые события;		
		- особенности взаимодействия различных		
		этносов и конфессий на разных этапах исто-		
		рии;		
		- истоки возникновения коммуникативных		
		барьеров при межкультурном взаимодей-		
		ствии.		
		Уметь:		
		- выделять преимущества и проблемы взаи-		
		модействия различных этносов и конфессий		
		на разных этапах истории;		
		- осуществлять поиск и систематизацию ин-		
		формации для выяснения истоков возникно-		
		вения коммуникативных барьеров, выявлять		
		причинно-следственные связи в процессе ис-		
		торического взаимодействия народов.		
		Владеть:		
		- навыками анализа учебной и научной лите-		
		ратуры, исторических источников;		
		- навыками ведения диалога, участия в дис-		
		куссии, в том числе, с представителями раз-		
		личных культур.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
	ИУК-5.3. Обеспечивает создание недис-	Знать: культурные особенности представи-		
	криминационной среды для участников	телей различных этносов и конфессий в исто-		
	межкультурного взаимодействия при лич-	рическом аспекте.		
	ном общении и при выполнении профес-	Уметь: выделять главное, специфическое для		
	сиональных задач.	каждого исторического этапа в процессе		
		межкультурного взаимодействия.		
		Владеть:		
		- навыками толерантного восприятия различ-		
		ных типов межкультурного взаимодействия,		
		обусловленного различием этических, рели-		
		гиозных и ценностных систем в ходе истори-		
		ческого процесса;		
		- навыками формулирования исторических		
		корней современных особенностей межкуль-		
		турного взаимодействия.		
РПД «Русский язык и ку.				
УК-4 Способен приме-	ИУК-4.1. Устанавливает контакты и орга-	Знать: закономерности речевой культуры в		
нять современные ком-	низует общение в соответствии с потреб-	соответствии с нормативным, коммуникатив-		
муникативные техноло-	ностями совместной деятельности, исполь-	ным и этическим аспектом; основы системы		
гии, в том числе на ино-	зуя современные коммуникационные тех-	функциональных стилей языка		
странном(ых) языке(ах).	нологии.	Уметь: устанавливать контакты и организо-		
для академического и		вать общение в соответствии с потребностя-		
профессионального вза-		ми совместной деятельности, используя со-		
имодействия		временные коммуникационные технологии.		
		Владеть: приемами составления текстов раз-		
		личных жанров в соответствии с нормами		
		современного русского литературного языка.		
	ИУК-4.2. Составляет в соответствии с	Знать: особенности строгих стилей, жанров		
	нормами русского языка деловую доку-	деловой коммуникации и научного стиля.		
	ментацию разных жанров (рефераты, эссе,	Уметь: составлять в соответствии с нормами		
	обзоры, статьи и т.п.).	русского языка деловую документацию раз-		
		ных жанров (рефераты, эссе, обзоры, статьи и		
		т.п.).		
		Владеть: нормами стилеобразования и язы-		
		кового оформления жанров строгих стилей.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции	Код пе и тФ	к выбранной ТФ
компетенции	ИУК-4.4. Представляет результаты акаде-	Знать: правила и закономерности устной		к выоранной тФ
	мической и профессиональной деятельно-	публичной речи.		
	сти на различных публичных мероприяти-	Уметь: разрабатывать текст публичного вы-		
	ях, включая международные, выбирая	ступления с учётом аудитории и цели обще-		
	наиболее подходящий формат.	ния.		
	папсолее подлодящий формат.	Владеть: навыками презентации результатов		
		академической и профессиональной деятель-		
		ности на различных публичных мероприяти-		
		ях, включая международные, выбирая наибо-		
		лее подходящий формат.		
РПЛ «Основы российско	й государственности» (Б1.Б.3)	1 1		
УК-5. Способен анали-	ИУКр-5.1. Демонстрирует толерантное	Знать:		
зировать и учитывать	восприятие социальных и культурных раз-	- фундаментальные ценностные принципы		
разнообразие культур в	личий, уважительное и бережное отноше-	российской цивилизации (такие как много-		
процессе межкультурно-	нию к историческому наследию и культур-	образие, суверенность, согласие, доверие и		
го взаимодействия	ным традициям.	созидание), а также перспективные ценност-		
		ные ориентиры российского цивилизацион-		
		ного развития (такие как стабильность, мис-		
		сия, ответственность и справедливость) (УК-		
		5.1).		
		Уметь:		
		- адекватно воспринимать актуальные соци-		
		альные и культурные различия, уважительно		
		и бережно относиться к историческому		
		наследию и культурным традициям (УК-5.1).		
	ИУКр-5.2. Находит и использует необхо-	Знать:		
	димую для саморазвития и взаимодействия	- особенности современной политической		
	с другими людьми информацию о куль-	организации российского общества, каузаль-		
	турных особенностях и традициях различ-	ную природу и специфику его актуальной		
	ных социальных групп.	трансформации, ценностное обеспечение		
		традиционных институциональных решений		
		и особую поливариантность взаимоотноше-		
		ний российского государства и общества в		
		федеративном измерении (УК-5.2);		
		Уметь:		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		- находить и использовать необходимую для		
		саморазвития и взаимодействия с другими		
		людьми информацию о культурных особен-		
		ностях и традициях различных социальных		
		групп (УК-5.2).		
	ИУКр-5.3. Проявляет в своём поведении	Знать:		
	уважительное отношение к историческому	- фундаментальные ценностные принципы		
	наследию и социокультурным традициям	российской цивилизации (такие как много-		
	различных социальных групп, опирающее-	образие, суверенность, согласие, доверие и		
	ся на знание этапов исторического разви-	созидание), а также перспективные ценност-		
	тия России в контексте мировой истории и	ные ориентиры российского цивилизацион-		
	культурных традиций мира.	ного развития (такие как стабильность, мис-		
		сия, ответственность и справедливость) (УК-		
		5.3).		
		Уметь:		
		-проявлять в своём поведении уважительное		
		отношение к историческому наследию и со-		
		циокультурным традициям различных соци-		
		альных групп, опирающееся на знание этапов		
		исторического развития России в контексте		
		мировой истории и культурных традиций		
	WW. 5 4 G	мира (УК-5.3).		
	ИУКр-5.4. Сознательно выбирает ценност-	Знать:		
	ные ориентиры и гражданскую позицию;	- фундаментальные достижения, изобрете-		
	аргументировано обсуждает и решает про-	ния, открытия и свершения, связанные с раз-		
	блемы мировоззренческого, общественно-	витием русской земли и российской цивили-		
	го и личностного характера	зации, представлять их в актуальной и зна-		
		чимой перспективе (УК-5.4);		
		- особенности современной политической		
		организации российского общества, каузаль-		
		ную природу и специфику его актуальной		
		трансформации, ценностное обеспечение		
		традиционных институциональных решений		
		и особую поливариантность взаимоотноше-		
		ний российского государства и общества в		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		федеративном измерении (УК-5.4).		
		Владеть:		
		- навыками осознанного выбора ценностных		
		ориентиров и гражданской позиции (УК-5.4);		
		- навыками аргументированного обсуждения		
		и решения проблем мировоззренческого, об-		
		щественного и личностного характера (УК-		
		5.4);		
		- развитым чувством гражданственности и		
		патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления (УК-5.4).		
РПД «Безопасность жизн	опадтали насти» (Б1 Б <i>I</i>)	критического мышления (УК-3.4).		
УК-8. Способен созда-	ИУК-8.1. Анализирует факторы вред-	Знать:		
вать и поддерживать в	ного влияния элементов среды обита-	- опасные и вредные производственные		
повседневной жизни и в	ния (технических средств, технологи-			
профессиональной дея-		факторы и их действие на человека, ос-		
тельности безопасные	ческих процессов, материалов, зданий	новные источники риска в среде обита-		
условия жизнедеятель-	и сооружений, природных и социаль-	ния (ИУК-8.1);		
ности для сохранения	ных явлений)	- характер опасностей природного, техно-		
природной среды, обес-		генного и антропогенного воздействия на		
печения устойчивого		человека (ИУК-8.1);		
развития общества, в		Уметь: анализировать опасность произ-		
том числе при угрозе и		водственных факторов на основе гигие-		
возникновении чрезвы-		нического нормирования физических		
чайных ситуаций и во-		* * *		
енных конфликтов		факторов в производственных условиях		
		(ИУК-8.1)		
	ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и	Уметь:	-	
	вредные факторы в рамках осуществ-	уметь: - идентифицировать основные опасности		
	1 1 1	* *		
	ляемой деятельности; выявляет про-	среды обитания человека, оценивать риск		
	блемы, связанные с нарушениями тех-	их реализации (ИУК-8.2);		
	ники безопасности на рабочем месте;	- выбирать методы защиты от опасностей		
	предлагает мероприятия по предот-	применительно к сфере своей профессио-		
	вращению чрезвычайных ситуаций	нальной деятельности и способы обеспе-		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		чения комфортных условий жизнедея-		
		тель-ности (ИУК-8.2)		
		Владеть: методиками измерения вред-		
		ных производственных факторов в рабо-		
		чей зоне (ИУК-8.2)		
	ИУК-8.3. Разъясняет правила поведе-	Знать:		
	ния при возникновении чрезвычайных	- основные причины возникновения		
	ситуаций природного и техногенного	опасностей в производственной среде		
	происхождения; оказывает первую по-	(ИУК-8.3);		
	мощь, описывает способы участия в	- способы и средства защиты человека от		
	восстановительных мероприятиях	вредных и опасных производственных		
		факторов, а также мероприятия при воз-		
		никновении чрезвычайных ситуаций		
		(ИУК-8.3)		
		Уметь: выбирать и рассчитывать эффек-		
		тивные средства коллективной защиты от		
		вредных и опасных производственных		
		факторов (ИУК-8.3)\		
	ИУК-8.4. Осуществляет действия по	Знать: организационные мероприятия по		
	предотвращению возникновения чрез-	защите от опасностей природного, тех-		
	вычайных ситуаций (природного и	ногенного происхождения, правила по-		
	техногенного происхождения) на ра-	жарной безопасности и способы защиты		
	бочем месте	от поражения электрическим током		
		(ИУК-8.4)		
		Владеть: методами и способами защиты		
		в условиях чрезвычайных ситуаций, а		
		также приемами оказания первой по-		
		мощи пострадавшим (ИУК-8.4)		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
	ИУК-8.5. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийновосстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.	Владеть: порядком проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (ИУК-8.5)		
РПД «Иностранный язын		Γ.,	1	
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии. ИУК-4.3. Создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке. ИУК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов)	Знать: - особенности социокультурной и научнопроизводственной сфер стран изучаемого языка, существенные для профессиональной деятельности; - основные реалии страны изучаемого языка; - поведенческие модели носителей изучаемого языка; - особенности иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические и стилистические); - логико-композиционные, языковые особенности и специфические языковые средства изучаемого иностранного языка, отражающие нормы речевого поведения в практике меж-		
	на государственный язык.	культурного делового сотрудничества; - факты, события в производственной и научной сферах; - особенности языка конкретного направления подготовки; - специфику ведения дискуссии на иностранном языке. Уметь: - проявлять толерантность и открытость при общении; - предотвращать появление стереотипов, предубеждений по отношению к собственной		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		и иным культурам;		
		- пользоваться современными мультимедий-		
		ными средствами;		
		- создавать тексты в устной и письменной		
		формах в академической/деловой и профес-		
		сионально ориентированных сферах на ино-		
		странном языке, в т.ч. представляя достиже-		
		ния отечественной науки и производства;		
		- понимать/интерпретировать устные и пись-		
		менные аутентичные тексты;		
		- воздействовать на партнера с помощью раз-		
		личных коммуникативных стратегий, соблю-		
		дая формат профессионального межкультур-		
		ного общения.		
		Владеть:		
		- стратегиями общения, принятыми в акаде-		
		мической и профессиональной среде, с уче-		
		том менталитета представителей другой		
		культуры;		
		- навыками работы с различными типами де-		
		ловой документации в ходе решения акаде-		
		мических и профессиональных задач;		
		- навыками работы с информацией о дости-		
		жениях в области российской и зарубежной		
		науки, экономики, культуры;		
		- навыками работы с речевыми средствами		
		для общения на общенаучные и узкоспеци-		
		альные темы.		
РПД «Математика» (Б1.	Б.6)			

ПОКСпособен прастепния описатили в польмения и потемния от привития решения для принятия для приняти для принятия для принятия для принятия для принятия для приняти для принятия для принятия для принятия для принятия для приняти	Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования	
МОПК-1.1 Использует фуцдаментальные аконів принятия решения паконі прираграцій посложній дія основные физические и математические законі. МОПК-2.1 представляєт современнюе профессиональної деятельного внаша профессиональної деятельного на принятия решения принятия решения принятия решения решения принятия решения решен				код не и тФ		
вкомы природы и основные физические и математические законы. Мира на основе знания основных положений, законов и методов сетественных паук и математические методы математические законы в области методова, станый в образивающих в ходе профессиональной деятельности, математические законы в области математические законы дая потатические законы дая потатиты, строматические законы в области математические законы дая потатиты, строматические законы в области математические законы дая потатиты, строматические законы дая потатиты. **MOTIMAL CLI Применя тися законы дая потатические законы дая п	'	1	,		k bbiopumon 1 4	
математические законы. методы и апторитмы. методы и апторитмы адаг профессиональной деятельности, и приненти адаги профессиональной деятельности и приненти адаги профессиональности. методы деяте	1		объекты и их свойства основные понятия			
мира на основе знаиня мира на основе знаиня основных положений, законов и методов сетественнох наук и математические методов сетественных наук и математические методов сетественных наук и математические методов сетественном в методов сете в методов сете в методов сете в методов сете в методов и методов сете в методов сете в методов и методов сете в методов и методов сете в методов сете в методов и методов сете в методов сете в методов и методов сете в методов дея сете в методов методов сете в методов методов сете в методов сет	-	1				
мира на оснопе зінания основных положений, законов и методов сетественных наук и математически математически математических расчуждений. Владеть: попятийным и формальным математического анализа, дифференций и математической гометрири и математического анализа, дифференций и математической емотерии и математической емотерии и математической емотерии и математические математические математические математические анализа и принятия решения задач профессиональной деятельности, анализа и принятия решения задач профессиональной деятельности, математические математическиеми матема		Maremarii leekile sakolisi.				
аконов и методов естественных наук и математ ики ОПК-2Способен выява- порфессиональной дея- тельности ОПК-2.1. Представляет современное со- возникающих в ходе профессиональной дея- тельности и применять существующий физико- магематический аппарат для их формализации, в принятия ре- шения ОПК-1.1 Использует фундаментальные аконы пунроды и основные физические и префессиональной дея- профессиональной дея- тельности и применять существующий физико- магематический аппарат для их формализации, в дагнорительности, апторительности, апторительности, апторительности, апторительности, апторительности, математическими метеманическими метеманический аппарат для их формализации, в коле пред- ставить адекватную со- временному уровно- маний научную картину мира на основе звания основных видумари картину мира на основе звания основных видумари картину мира на основе звания основеных положений, аконов в иметодов есте- ственных положений, иметодов есте- ставить адекватную сы- временному уровно- маний научную картину мира на основе звания основные физические и математические законы и потеманий в учеты, аконы природы и основные физические законы природы. ИОПК-1.2. Применяет физические законы природы. Учеты: - основных положений, аконов в методов есте- ственных положений, аконов в тетодов есте-						
законо в методов естественных гаук и математики ОПК-2Способен выявание сетеменных польжения математический еметоды в других дисциплинах сурвенения и теории польжения математический еметоды и дигоритмы, основные приложения математический дисциплинами. ОПК-2Способен выяваний сететвенновачного и профессиональной деятельности, и применять сурвенным профессиональной деятельности, и применять существующий фазикоматематический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения Владеть: понятийным и формальным математического анализа, дифференциальных урвенения в других дисциплинах сетественновачного и профессиональной деятельности и применять существующий фазиком математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения. Владеть: пособами формализации и решения в дага, возикающих в ходе профессиональной деятельности, математическими методами, навыками математическими методами, навыками математическими математическими математическии законы природы и основные физические и математические законы и математические законы природы. Уметь: принятия решения. Владеть: способами формализации и решения задач профессиональной деятельности, математическими методами, навыками математическими математические и математические законы в области механики; оттики; оттики; оттики; оттики; оттики, законо природы. Уметь: принятий деятельности, математические законы и математические законы природы. Уметь: принятий деятельности, математические законы природы. Уметь: принятий деятельности, математические законы природы. Уметь: отновные математические законы природы. Уметь: принятий деятельности, математического модельным деятельности, математические законы природы. Уметь: отновные математические законы природы. Уметь: отновные математические законы профессионных польжения математические законы профессионных польжения в деятематические законы профессионных польжения в деятем	*					
матический семетоды и апторитмы, основные физические и ападыт и решения Матический пирами динейной алгебры, аналитической геомерии и математического анализа. Дифференциальных уравнений и теории поля для дальнейшего использования в других дисшпланические методы и профессионального направлений. МОПК-2.1. Представляет современное сотояние области профессиональной деятельности, и применять существующий физикоматематический аппарат для их формалляации, анализа и принятия решения Владеть: способами формалляации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математическими методами, навыками математическом меставить адкватную сотранный научную картину мира на основе занания основные физические и математические законы природы. МОПК-1.1. Использует фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы природы. МОПК-1.2. Применяет физические законы природы. МОПК-1.3. Применяет физические законы природы. МОПК-1.4. Применяет физические законы природы. МОПК-1.5. Применяет физические законы природы. МОПК-1.1. Пислоды для решения за-	,					
аналитической геометрии и математического анализа. дифференциальных уравнений и теории поля для дальнейшего использования в других дисциплинах естественнонаучного и профессионального и и принутим, основные приложения математические методы и апторитмы, основные методы для прешения замоны природы. РПД «Физика» (Б16.7) ОПК-1.1 Использует фундаментальные законы природы. НОПК-1.2. Применяте физические законы природы. ОПК-1.2. Применяте современному воденье при сестеменному провения замоны природы. ОПК-1.3. Применяте физические законы природы. ОПК-1.4. Применяте физические законы природы. ОПК-1.5. Применяте физические законы природы. ОПК-1.6. Пособен представительности. Такты и селям деческие методы для постанием природы. ОСПК-1.5. Применяте профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального профессие методы для профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального профессионального проф	' '					
анализа. дифференциальных уравнений и теории поля для дальнейшего использования в других дисциплинах естественнонаучного и профессионального направлений. ОПК-2.1. Представляет современное солять естественнонаучную сущность проблем возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять существующий физикоматематический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения для их формализации, анализа и принятия решения РРПД «Физика» (Б1.Б.7) ОПК-1.1 Использует фундаментальные законы природы и основные физические законы природы. Виздеть способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализа и принятия решения. Владеть способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализа и принятия решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализа и принятия решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализа и принятия решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализа и принятия решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности в тримента задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности в	•					
теории поля для дальнейшего использования в других дисциплинах естественнонаучного и профессионального направлений. ОПК-2Способен выявляют сетественнонаучного профессиональной деятельности профессиональной деятельности проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять существующий физико- математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения При уфизика» ОПК-1.1 Использует фундаментальные законы и настематического моделиний научную картину мира на основе знания ословеный, положений, законов и методов есте- втании и четоды для решения заачи профессиональной деятельности, анализа и принятия решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализа и принятия решения задач, возникающих в коде профессиональной деятельности, математический математического моделирования. Владеть: способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математического моделирования. Владеть: способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математического моделирования. Владеть: способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, атематического моделирования. Владеть: способами формализации и решения законы природы и основные физические законы в области метамики, оптики; - основные физические законы природы. ИОПК-1.2. Применяет физические законы и математически методы для решения за- применять физические законы природы. Уметь: - основные области метамики, оптики; - основных положений, аконости метаматическим методы для решения за- профессиональной драгенным задач профессио						
В других дисциплинах естественнонаучного и профессионального и профессионального и профессионального и профессионального и профессионального и профессиональной деятье исывности и применять сетественнонаучную сущность проблем, возинкающих в ходе профессиональной деятельности и применять сетественнонаучными и алгоритмы, основные приложения математические методы и алгоритмы, основные приложения математические методым и алгоритмы, основные приложения математические методым и алгоритмы, основные приложения математические методы приложения математические метод						
ОПК-2Способен выявляют современное сотояние области профессиональной деятельности пробрессиональной деятельности, и применять существующий физикоматематический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения ———————————————————————————————————			•			
ОПК-2.П. Представляет современное сотояние области профессиональной деятельности тельности тельн						
лять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять существующий физикоматематический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения РПД «Физика» (Б.1.Б.7) ОПК-1.Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естетвичных профессиональной деятические и математические и математические законы и методов естетвичных профессиональной деятические применять, современным и агрупим методы и диперации и решения зарач профессиональной деятельности, математическими методы и агрупим методы и методов естетвичных профессиональной деятельности, анализа и применять овременныя и детельности, анализа и применять ковременныя и детельности, анализа и применять деквячи сеские методы и агрупим методы и применять, острожения математическим и применять современныя и агрупим и сескязи сдругими сеские методы и агрупим и сеские и применять, осветными и сеские и применять, осветными и сескими детельности, анализа и применатическими детельности, анализа и профессиональной деятельности, анализа и применатическими и примения задач профессиональной деятельности, анализа и профессиональности, анализа и применять и сеские методы и агрупим и сеские методы и применять примена	ОПК-2Способен выяв-	ИОПК-2.1. Представляет современное со-	1 1 1			
ную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять существующий фтзикоматематический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения ———————————————————————————————————						
возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять существующий физикоматематический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения — В Вадеть: способами формализации и решения задач принятия решения — В Вадеть: способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализа и принятия решения — В Вадеть: способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математическими методами, навыками математического моделирования. — РПД «Физика» (Б1.Б.7) — ОПК-1.1 Использует фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы природы и основные физические законы в области метаники, электромагнетизма, термодинамики, оптики; — основные физические законы природы. — Уметь: — применять физические законы природы. — Уметь: — применять физические законы для поста-	-	1 1				
профессиональной деятельности, и применять существующий физикоматематический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения Владеть: способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математическими методами, навыками математическими методами, навыками математического моделирования. РПД «Физика» (Б1.Б.7) ОПК-1Способен представить адекватную совраненному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов сетегранных дактиватем и математические и математические физические законы природы. Уметь: применять современные математические на профессиональной деятельности, анализа и принятия решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математическими методами, навыками математического моделирования. Владеть: способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математического моделирования. Владеть: способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализа и принятия решения. Владеть: способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, анализа и профессиональности, анализа и професси деятельности, анализа и профессиональности. Владеть задач деяте						
ские методы и алгоритмы для решения задач профессиональной деятельности, анализа и принятия решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математическими методами, навыками математического моделивний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов сетеговших изаме и математически методы для решения засич принятия решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математические и математического моделирования. Владеть: способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математические методы, навыками математического моделирования. Владеть: - основные физические законы в области механики, электромагнетизма, термодинамики, оптики: - фундаментальные законы природы. Уметь: - применять физические законы для поста-						
профессиональной деятельности, анализа и принятия решения. Владсть: способами формализации и решения владач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математическими методами, навыками математического моделирования. РПД «Физика» (Б1.Б.7) ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов стетовных положений, законов применять физические законы для поста-	1					
математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения Владеть: способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математическими методами, навыками математического моделирования. РПД «Физика» (Б1.Б.7) ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основе знания основных положений, законов и методов естеговших изик и математически методы для решения застранных в математический методы для решения застранных в математический методы для решения застранных в модем природы. Уметь: - применять физические законы для поста-						
для их формализации, анализа и принятия решения Владеть: способами формализации и решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, математическими методами, навыками математического моделирования. РПД «Физика» (Б1.Б.7) ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню законы природы и основные физические и математические законы природы и основные физические и математические законы природы. ИОПК-1.2. Применяет физические законы и математические законы для решения заставных положений, законов и методов естественных положений, законов и методов естественных положений, законы математические методы для решения заставные законы для поста-						
анализа и принятия решения ———————————————————————————————————	для их формализации,					
нальной деятельности, математическими методами, навыками математического моделирования. PПД «Физика» (Б1.Б.7)	анализа и принятия ре-		ния задач, возникающих в ходе профессио-			
РПД «Физика» (Б1.Б.7) ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных изик и математически методы для решения за-	шения					
РПД «Физика» (Б1.Б.7) ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естетовления у математические методы для решения за-						
РПД «Физика» (Б1.Б.7) ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математические методы для решения за-						
ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных изук и математически методы для решения за-						
законы природы и основные физические и оптики; оптики; оновных положений, законов и методов естетвенных изук и математически методы для решения за-		ИОПК-1.1 Использует фундаментальные	Знать:			
временному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов есте- законов и методов есте- стремину наук и математические законы стремину наук и математически методы для решения за-	-		- основные физические законы в области ме-			
знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов есте- законов и методов есте- стреницу наук и математически методы для решения за-			±			
мира на основе знания основений, основных положений, законов и методов естествениих изук и математически методы для решения за-	знаний научную картину		_			
основных положений, иопк-1.2. Применяет физические законы законов и методов есте- и математически методы для решения за- стреницу изук и матема	мира на основе знания					
законов и методов есте-	основных положений,	ИОПК-1.2. Применяет физические законы		1		
CTDOUGH IV HOVIC II MOTOMO	законов и методов есте-	<u> </u>				
	ственных наук и матема-	дач теоретического и прикладного харак-	новки конкретных задач теоретического и			

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
тики	тера.	прикладного характера;		
		- создавать математическую модель на основе		
		физической модели.		
	ИОПК-1.3. Демонстрирует умение исполь-	Знать:		
	зовать знания физики и математики при	- принцип действия современных измери-		
	решении практических задач.	тельных приборов.		
		Уметь:		
		- оценивать погрешность измерения для оп-		
		тимального выбора используемых приборов.		
		Владеть:		
		- алгоритмами самостоятельного решения		
		стандартных физических задач;		
		- навыками решения уравнений математиче-		
		ской модели;		
		- навыками анализа и представления полу-		
		ченных результатов;		
		- навыками работы с современными измери-		
		тельными приборами в ходе проведения экс-		
		периментов и испытаний;		
		- навыками анализа результатов эксперимен-		
		тальных измерений.		
ОПК-2Способен выяв-	ИОПК-2.1. Представляет современное со-	Знать:		
лять естественнонауч-	стояние области профессиональной дея-	- историю развития научных представлений о		
ную сущность проблем,	тельности	физической картине мира;		
возникающих в ходе		- современное состояние исследований в об-		
профессиональной дея-		ласти механики, электромагнетизма, термо-		
тельности, и применять		динамики, оптики;		
существующий физико-		- нерешённые проблемы современной физи-		
математический аппарат		ки;		
для их формализации,		- маркировку и основные характеристики из-		
анализа и принятия ре-		мерительных приборов, источников питания		
шения		и прочего оборудования современной физи-		
		ческой лаборатории;		
		- методики организации и проведения экспе-		
		риментальных исследований в лабораториях		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		физического практикума;		
		- правила техники безопасности в лаборато-		
		риях физического практикума.		
	ИОПК-2.2. Находит и представляет акту-	Уметь:		
	альную информацию о состоянии пред-	- находить в периодической литературе и об-		
	метной области.	новляемых интернет-ресурсах материалы по		
		новым теоретическим и практическим иссле-		
		дованиям в различных областях физики и		
		техники;		
		- критически оценивать найденные материа-		
		лы;		
		- использовать материалы из литературных		
		источников для своей практической деятель-		
		ности.		
	ИОПК-2.3. Работает за персональным	Уметь:		
	компьютером, работает с пакетами при-	- использовать современную вычислительную		
	кладных программ для разработки и пред-	базу для обработки результатов физического		
	ставления документации.	эксперимента.		
		Владеть:		
		- алгоритмами статистической обработки ре-		
		зультатов физического эксперимента;		
		- навыками применения компьютерных про-		
		грамм для обработки результатов измерений;		
		- навыками представления полученных дан-		
		ных для составления отчетов.		
РПД <u>«Философия»</u> (Б1.Б		I	1	
УК-1 Способен осу-	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее	Знать: принципы и методы анализа и реше-		
ществлять критический	базовые составляющие, осуществляет де-	ния задач в личностной и профессиональной		
анализ проблемных си-	композицию задачи.	сферах.		
туаций на основе си-		Уметь: использовать принципы и методы		
стемного подхода, выра-		аналитического мышления при решении за-		
батывать стратегию дей-		дач в личностной и профессиональной сфе-		
ствий		pax.		
		Владеть: навыками практической реализации		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		методов анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах.		
	ИУК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: технологии поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач. Уметь: использовать технологии поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач. Владеть: навыками практической реализации технологий поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.		
	ИУК-1.3. Критически оценивает надёжность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Знать: методы критической оценки надёжности источников информации (ИУК-1.3) Уметь: принимать решения в условиях противоречивых или несогласованных исходных данных. Владеть: технологиями критической оценки надёжности информации.		
	ИУК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Знать: основные принципы системного и междисциплинарного подходов. Уметь: применять принципы системного и междисциплинарного подходов при решении профессиональных задач. Владеть: навыками применения принципов системного и междисциплинарного подходов в своей профессиональной области.		
	ИУК-1.5. Предлагает к реализации различные стратегии, определяет возможные риски и пути их устранения	Знать: методологические подходы к формированию стратегии действий. Уметь: применять методологические подходы к формированию стратегии действий. Владеть: навыками применения методологических подходов к формированию стратегии действий.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.	Знать: феномены социокультурной и научнопроизводственной сфер, существенные для профессиональной деятельности. Уметь: сопоставлять наиболее существенные для профессии феномены иноязычной и родной культуры в социокультурной и научнопроизводственной 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 и профессионально-ориентированной сферах, используя аутентичные источники, включая интернет-ресурсы.		
	ИУК-5.2. Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.	Знать: модели социального и профессионального взаимодействия, специфичные для деловой и общей культуры представителей других этносов, конфессий, социальных групп. Уметь: осуществлять коммуникацию в социальном и профессиональном сообществе в рамках своей деловой компетенции. Владеть: навыками коммуникации с представителями других этносов, конфессий, социальных групп, профессиональных сообществ.		
	ИУК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач.	Знать: принципы формирования недискриминационной среды. Уметь: применять основные технологии создания недискриминационной среды. Владеть: практическими навыками создания недискриминационной среды.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции	Tred II a	к выбранной ТФ
компетенции УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ния компетенции ИУК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания. ИУК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	Знать: современные интеллектуальные технологии оценивания своих ресурсов и их пределов. Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное. Владеть: навыками оценивания своих ресурсов и их пределов. Знать: основные понятия и направления в плане определения приоритетов профессионального роста. Уметь: принимать решения в плане определения приоритетов профессионального роста. Владеть: инструментальными средствами		к выораннои 1Ф
		современных интеллектуальных техноло-		
		гий для решения профессиональных задач.		
	ИУК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.	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.		
	ИУК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.	Знать: методы критической оценки эффективности использования времени при решении поставленных задач. Уметь: критически оценивать эффективность использования времени при решении поставленных задач. Владеть: навыками критической оценки эффективности использования времени при ре-		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции	код не и т ф	к выбранной ТФ
No.MILOTOTIQUI	min nomination.	шении поставленных задач.		n bbiopulmon 1 1
	ИУК-6.5. Использует предоставляемые	Знать: принципы организации современного		
	возможности для приобретения новых зна-	образования в плане приобретения новых		
	ний и навыков в течении всей жизни	знаний.		
		Уметь: использовать возможности совре-		
		менного образования в плане приобретения		
		новых знаний.		
		Владеть: навыками использования возмож-		
		ностей современного образования в плане		
		приобретения новых знаний.		
РПД «Основы военной п			1	
УК-8. Способен созда-	ИУК-8.6. Применяет положения общево-	Знать:		
вать и поддерживать в	инских уставов вповседневной деятельно-	- основные положения общевоинских уставов		
повседневной жизни и в	сти подразделения, управляет строями,	ВС РФ (ИУК-8.6);		
профессиональной дея-	применяет штатное стрелковое оружие.	- организацию внутреннего порядка в подраз-		
тельности безопасные	INTO 7 D	делении (ИУК-8.6);		
условия жизнедеятель-	ИУК-8.7. Ведет общевойсковой бой в со-	- основные положения Курса стрельб из		
ности для сохранения природной среды, обес-	ставе подразделения.	стрелкового оружия (ИУК-8.6); - устройство стрелкового оружия, боеприпа-		
печения устойчивого	ИУК-8.8. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения.	сов и ручных гранат (ИУК-8.6).		
развития общества, в	в условиях РАБ заражения.	Уметь:		
том числе при угрозе и		- правильно применять и выполнять положе-		
возникновении чрезвы-		ния общевоинских уставов ВС РФ (ИУК-8.6);		
чайных ситуаций и во-		- осуществлять разборку и сборку автомата		
енных конфликтов		(АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к бое-		
		вому применению ручных гранат (ИУК-8.6).		
		Владеть:		
		- строевыми приемами на месте и в движении		
		(ИУК-8.6);		
		- навыками управления строями взвода (ИУК-		
		8.6);		
		- навыками стрельбы из стрелкового оружия		
		(ИУК-8.6).		
	ИУК-8.9. Пользуется топографическими	Знать:		
	картами.	- тактические свойства местности, их влияние		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции	, ,	к выбранной ТФ
,	ИУК-8.10. Оказывает первую медицин-	на действия подразделений в боевой обста-	Į.	1
	скую помощь при ранениях и травмах.	новке (ИУК-8.9);		
		- назначение, номенклатуру и условные знаки		
		топографических карт (ИУК-8.9).		
		Уметь:		
		- читать топографические карты различной		
		номенклатуры (ИУК-8.9).		
		Владеть:		
		- навыками ориентирования на местности по		
		карте и без карты (ИУК-8.9).		
	ИУК-8.11. Имеет высокое чувство патрио-	Знать:		
	тизма, считает защиту Родины своим дол-	- тенденции и особенности развития совре-		
	гом и обязанностью.	менных международных отношений, место и		
		роль России в многополярном мире, основ-		
		ные направления социально-экономического,		
		политического и военно-технического разви-		
		тия страны (ИУК-8.11);		
		- основные положения Военной доктрины РФ		
		(ИУК-8.11);		
		- правовое положение и порядок прохожде-		
		ния военной службы (ИУК-8.11).		
		Уметь:		
		- давать оценку международным военно-		
		политическим и внутренним событиям и фак-		
		там с позиции патриота своего Отечества		
		(ИУК-8.11);		
		- применять положения нормативно-		
		правовых актов (ИУК-8.11).		
		Владеть:		
		- навыками применения индивидуальных		
		средств медицинской защиты и подручных		
		средств для оказания первой медицинской		
		помощи при ранениях и травмах (ИУК-8.11).		
УПД «Основы финансов	ой грамотности» (Б1.Б.10)			

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции	код не и тф	к выбранной ТФ
УК-9. Способен прини-	ИУК-9.1. Представляет основные доку-	Знать:		R Binopuliion 1 4
мать обоснованные эко-	менты, регламентирующие экономиче-	- основы поведения экономических агентов:		
	скую деятельность; понимает базовые	теоретические принципы рационального вы-		
номические решения в		бора (максимизация полезности) и наблюда-		
различных областях	принципы функционирования экономики и	емые отклонения от рационального поведе-		
жизнедеятельности	экономического развития, цели и формы	ния (ограниченная рациональность, поведен-		
	участия государства в экономике	ческие эффекты и систематические ошибки, с		
		ними связанные);		
		- основные принципы экономического анали-		
		за для принятия решений (учет альтернатив-		
		ных издержек, изменение ценности во време-		
		ни, сравнение предельных величин);		
		- основные экономические понятия: экономи-		
		ческие ресурсы, экономические агенты, това-		
		ры, услуги, спрос, предложение, рыночный		
		обмен, цена, деньги, доходы, издержки, при-		
		быль, собственность, конкуренция, монопо-		
		лия, фирма, институты, трансакционные из-		
		держки, сбережения, инвестиции, кредит,		
		процент, риск, страхование, государство, ин-		
		фляция, безработица, валовой внутренний		
		продукт, экономический рост и др.;		
		- ресурсные ограничения экономического		
		развития, источники повышения производи-		
		тельности труда, технического и технологи-		
		ческого прогресса. показатели экономическо-		
		го развития и экономического роста. особен-		
		ности циклического развития рыночной эко-		
		ности циклического развития рыночной эко-		
		ри благосостояния и роста социального нера-		
		венства в периоды финансово-экономических		
		кризисов;		
		кризисов, - понятие общественных благ и роль государ-		
		- понятие общественных олаг и роль государ-		
		- цели, задачи, инструменты и эффекты бюд-		
		- цели, задачи, инструменты и эффекты оюд- жетной, налоговой, денежно-кредитной, со-		
		жетной, налоговой, денежно-кредитной, со-		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		циальной, пенсионной политики государства		
		и их влияние на макроэкономические пара-		
		метры и индивидов		
		Уметь:		
		- воспринимать и анализировать информа-		
		цию, необходимую для принятия обоснован-		
		ных экономических решений;		
		- критически оценивать информацию о пер-		
		спективах экономического роста и техноло-		
		гического развития экономики страны и от-		
		дельных ее отраслей]	
	ИУК-9.3. Применяет методы личного эко-	Знать:		
	номического и финансового планирования	- основные виды личных доходов (заработ-		
	для достижения текущих и долгосрочных	ная плата, предпринимательский доход, рент-		
	финансовых целей, использует финансо-	ные доходы и др.), механизмы их получения		
	вые инструменты для управления личными	и увеличения;		
	финансами (личным бюджетом), контро-	- сущность и функции предпринимательской		
	лирует собственные экономические и фи-	деятельности как одного из способов увели-		
		чения доходов и риски, связанные с ней, ор-		
	нансовые риски.	ганизационно-правовые формы предприни-		
		мательской деятельности, отличие частного		
		предпринимательства от хо-явственной дея-		
		тельности государственных организаций,		
		особенности инновационного предпринима-		
		тельства: коммерциализация разработок и		
		патентование;		
		- основные финансовые организации (Банк		
		России, Агентство по страхованию вкладов,		
		Пенсионный фонд России, коммерческий		
		банк, страховая организация, биржа, негосу-		
		дарственный пенсионный фонд, и др.) и		
		принципы взаимодействия индивида с ними;		
		- основные финансовые инструменты, ис-		
		пользуемые для управления личными финан-		
		сами (банковский вклад, кредит, ценные бу-		
		маги, недвижимость, валюта, страхование);		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		- понятия риск и неопределенность, осознает		
		неизбежность риска и неопределенности в		
		экономической и финансовой сфере;		
		- виды и источники возникновения экономи-		
		ческих и финансовых рисков для индивида,		
		способы их оценки и снижения;		
		- основные этапы жизненного цикла индиви-		
		да, понимает специфику краткосрочных и		
		долгосрочных финансовых задач на каждом		
		этапе цикла, альтернативность текущего по-		
		требления и сбережения и целесообразность		
		личного экономического и финансового пла-		
		нирования;		
		- основные виды расходов (индивидуальные		
		налоги и обязательные платежи; страховые		
		взносы, аренда квартиры, коммунальные пла-		
		тежи, расходы на питание и др.), механизмы		
		их снижения, способы формирования сбере-		
		жений.		
		- принципы и технологии ведения личного		
		бюджета		
		Уметь: - решать типичные задачи в сфере		
		личного экономического и финансового пла-		
		нирования, возникающие на всех этапах жиз-		
		ненного цикла;		
		- пользоваться источниками информации о		
		правах и обязанностях потребителя финансо-		
		вых услуг, анализировать основные положе-		
		ния договора с финансовой организацией;		
		- выбирать инструменты управления личны-		
		ми финансами для достижения постав-		
		ленных финансовых целей, сравнивать их по		
		критериям доходности, надежности и лик-		
		видности.;		
		- оценивать индивидуальные риски, связан-		
		ные с экономической деятельностью и ис-		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
РПД «Правоведение» (Б1 УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		петенции пользованием 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. 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		к выоранной 1Ф
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: - нормативно-правовое акты, обеспечивающие деятельность по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупционным поведением (ИУК-10.1). Уметь: - применять нормативно-правовые акты, регулирующие профилактику по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупционным поведением (ИУК-10.1). Владеть: - навыками профилактики по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупционным		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
компетенции	ния компетенции	поведением (ИУК-10.1).		к выоранной 1Ф
		поведением (из к-10.1).		
	или 10.2 П	2	-	
	ИУК-10.2. Планирует, организовывает и проводит мероприятия, обеспечивающие	Знать:		
	формирование гражданской позиции и	- основы организации проведения мероприятий, направленных на предотвращение экс-		
	предотвращающие экстремизм, терроризм, коррупционное поведение в социуме.	тремизма, терроризма и коррупции в обществе (ИУК-10.2).		
		Уметь:		
		- применять предусмотренные законом способы нейтрализации экстремизма, терроризма		
		и коррупционного поведения в социуме		
		(ИУК-10.2).		
		Владеть:		
		- навыками применения гражданско-		
		правовых и уголовных норм, используемых в		
		антиэкстремистском, антитеррористическом		
		и антикоррупционном законодательстве		
		(ИУК-10.2).	-	
	ИУК-10.3. Осуществляет взаимодействия в	Знать:		
	обществе на основе нетерпимого отноше-	- принципы выявления проявлений экстре-		
	ния к экстремизму, терроризму, коррупци-	мизма, терроризма и коррупции в обществе		
	онному поведению.	(ИУК-10.3).		
		Уметь:		
		- выявлять проявления экстремизма, терро-		
		ризма и коррупции в обществе (ИУК-10.3).		
		Владеть:		
		- навыками выявления экстремизма, терро-		
		ризма и коррупции в обществе (ИУК-10.3).		
РПД «Социология» (Б1.1	5.12)	<u>l</u>	<u> </u>	

I/	I/	TT	I/ ПС ТФ	I/
Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
УК-3 Способен органи-	ИУК-3.2. Организует и корректирует рабо-	Знать:		
зовывать и руководить	ту команды, в т.ч. на основе коллегиаль-	- понятие, сущность и условия социального		
работой команды, выра-	ных решений.	взаимодействия как основы командной рабо-		
батывая командную	-	ты;		
стратегию для достиже-		- понятие социального статуса и роли;		
ния поставленной цели		- принципы и правила работы в малой соци-		
min noorabiremion geim		альной группе.		
		Уметь:		
		- организовывать работу в малых социальных		
		группах;		
		- оценивать свои социальноролевые позиции		
		и позиции других участников в малой соци-		
		альной группе.		
		Владеть:		
		- навыками определения своих статусно-		
		ролевых позиций в процессе социального		
		взаимодействия;		
		- навыками реализации своих статусно-		
		ролевых позиций в социальном взаимодей-		
		ствии и соблюдения интересов сопряженных		
		социально-ролевых позиций в групповом		
		взаимодействии.		
		взаимоденствии.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции	, ,	
компетенции	ния компетенции ИУК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.	петенции Знать: - типологию малых социальных групп; - основные динамические процессы, проходящие в малой социальной группе; - понятие и сущностные особенности социального конфликта. Уметь: - выстраивать продуктивное взаимодействие, с точки зрения понимания различных социологических теорий социального взаимодействия; - анализировать причины социальных конфликтов. Владеть: - аналитическими навыками оценки последствий личных действий в социальном взаимодействий личных действий в социальном взаимодействии и навыками оценки социальногролевых позиций членов малой социальной группы; - навыками разрешения социальных кон-		к выбранной ТФ
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-10.2. Планирует, организовывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращающее экстремизм, терроризм, коррупционное поведение в социуме.	фликтов. Знать: - принципы и цели антиэкстремистской, антитеррористической и антикоррупционной политики, реализуемой в современном обществе (ИУК-10.2) Уметь: - планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции по антиэкстремистскому, антитеррористическому и антикоррупционному поведению в обществе (ИУК-10.2).		

I/	I/	II	Код ПС и ТФ	I/1
Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	код пс и тФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
	ИУК-10.3. Осуществляет взаимодействия в	Знать:		
	обществе на основе нетерпимого отноше-	- способы и приемы формирования нетерпи-		
	ния к экстремизму, терроризму, коррупци-	мого отношения к экстремизму, терроризму,		
	онному поведению.	коррупции (ИУК-10.3).		
		Уметь:		
		- выстраивать взаимодействие в обществе на		
		основе нетерпимого отношения к экстремиз-		
		му, терроризму, коррупции (ИУК-10.3).		
	низация производства» (Б1.Б.13)			
УК-2 Способен управ-	ИУК-2.1. Формулирует на основе выяв-	Знать:		
лять проектом на всех	ленной проблемы проектную задачу и спо-	- основные термины, определения, понятия и		
этапах его жизненного	соб ее решения через реализацию проект-	категории;		
цикла	ного управления	- научные основы организации производства;		
	J 1	- основное содержание современных направ-		
		лений теории организации производства;		
		- сущность основополагающих законов орга-		
		низации производства, особенности их про-		
		явления в практической деятельности.		
		Уметь:		
		- анализировать и оценивать степень эффек-		
		тивности организации производства на пред-		
		приятии;		
		- устанавливать состав и характеристики об-		
		щей и производственной структуры предпри-		
		ятия;		
		- анализировать структуру производственного		
		процесса;		
		- определять и анализировать пропорции		
		производственного потока;		
		- выявлять узкие места в потоке и обосновы-		
		вать мероприятия по их устранению;		
		- рассчитывать параметры организации и		
		управления производственным потоком, ре-		
		жим работы поточных линий;		
		- определять величину производственной		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		мощности предприятия, уровень ее использо-		
		вания и резервы;		
		-методы планирования деятельности органи-		
		зации и обоснования управленческих реше-		
		ний;		
		- методы оценки деятельности организации;		
		- нормативно-правовую базу, регулирующую		
		финансово-хозяйственную деятельность ор-		
		ганизации.		
		Владеть:		
		- методами определения экономической целе-		
		сообразности освоения производства новых		
		видов продукции;		
		- методами расчета потребности предприятия		
		в ресурсах, обоснования выбора пути рацио-		
		нального потребления;		
		- методами расчёта длительности и структуры		
		производственного цикла, выявления путей		
		его сокращения;		
		-методами обоснования правомерности		
		управленческих решений и организации их		
		выполнения;		
		- методами контроля деятельности хозяй-		
		ствующих субъектов;		
		- методами технологией выявления резервов		
		повышения эффективности деятельности ор-		
		ганизации.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
	ИУК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Знать: - сущность и структуру системы управления организацией (предприятием) и ее подсистем; - методы принятия управленских решений в области разнообразных направлений и аспектов функционирования организации (предприятия). Уметь: - разрабатывать систему планирования деятельности организации; - осуществлять управление всеми видами ресурсов организации; - разрабатывать и принимать управленческие решения в области использования ресурсов организации и производства продукции, оценки эффективности результатов управленческой деятельности.		
РПЛ «Инженепная и ком	 пьютерная графика» (Б1.Б.14)			
ОПК-5 Способен выполнять опытно- конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно- коммуникационных технологий	ИОПК-5.1. Применяет современные программные средства для подготовки текстов, конструкторско-технологической документации.	Знать: основные стандарты, нормативные документы, используемые при разработке конструкторско-технологической документации; методы и средства построения геометрических моделей, операций и преобразований над ними с помощью пакетов автоматизированного проектирования. Уметь: применять современные программные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей, и подготовки конструкторско-технологической документации; составлять технические документы с учетом знаний компьютерной графики; моделировать реальные технические объекты различной проблемной ориентации Владеть: навыками работы в среде автомати-		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		струирования различных пространственных технических форм.		•
	ИОПК-5.2. Использует основные методы проектирования, исследования и эксплуатации специальных радиотехнических систем.	Знать: содержание основных нормативных документов в сфере профессиональной деятельности; методы и средства построения и преобразования объектов с помощью пакетов автоматизированного проектирования. Уметь: изображать на чертежах детали, сборочные единицы; моделировать реальные технические объекты различной сложности. Владеть: навыками работы с нормативной документацией; навыками разработки проектной и технической документации, оформления законченных проектноконструкторских работ.		
	ИОПК-5.3. Применяет информационные технологии и информационновычислительные системы для решения научно-исследовательских и проектных задач радиоэлектроники.	Знать: базовые методы информационных технологий. Уметь: работать с применением необходимого программного обеспечения в области профессиональной деятельности. Владеть: методами информационных технологий; навыками использования современных информационных технологий и компьютерных средств для обработки результатов и представления данных.		
ОПК-6 Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научноисследовательской и опытно-конструкторских	ИОПК-6.1. Анализирует современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.	Знать: современные тенденции развития информационных технологий; современную информацию о нормативных документах, использование которых необходимо для разработки проектно-конструкторской документации при проектировании деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; современные методы и средства, применяемые проектировании деталей, узлов и устройств радиотехнических систем.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
работ		Уметь: осуществлять поиск, хранение, обра-		
		ботку и анализ информации из различных		
		источников; применять найденную информа-		
		цию для разработки проектно-		
		конструкторской документации при проекти-		
		ровании деталей, узлов и устройств радио-		
		технических систем.		
		Владеть: способами анализа современных		
		тенденций развития электроники.		
	ИОПК-6.2. Использует комплексный под-	Знать: основные понятия информационных		
	ход в своей деятельности, в том числе с	систем, основные способы представления		
	применением информационно-	геометрических данных; основные методы		
	коммуникационных технологий.	геометрического проектирования электрон-		
	, ,	ных устройств.		
		Уметь: осуществлять поиск, хранение, обра-		
		ботку и анализ информации из различных		
		источников; решать задачи анализа геометри-		
		ческих характеристик моделируемых объек-		
		тов.		
		Владеть: навыками практического использо-		
		вания информационных систем; навыками		
		оформления конструкторской документации.		
	ИОПК-6.3.Применяет способы и методы	Знать: основные и общепринятые правила и		
	решения теоретических и эксперименталь-	требования к оформлению результатов теоре-		
	ных задач.	тических и экспериментальных задач.		
		Уметь: применять методы обработки и пред-		
		ставления геометрических данных с исполь-		
		зованием современных компьютерных техно-		
		логий.		
		Владеть: навыками использования совре-		
		менных информационных технологий и ком-		
		пьютерных средств для обработки и пред-		
		ставления геометрических данных; способа-		
		ми обработки результатов с применением		
		современных информационных технологий и		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения ком- петенции технических средств.	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Информационные ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-7.2. Решает задачи обработки дан-	Знать: методы решения задач обработки данных. Уметь: решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности. Владеть: навыками работы в современных средствах автоматизации.		
ОПК-9. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК-9.1. Разрабатывает алгоритмы для решения типовых задач. ИОПК-9.2. Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Знать: основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных. Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы. Владеть: навыками разработки алгоритмов и программ с использованием информационных, компьютерных технологий.		
РПД «Основы теории цепей» (Б1.Б.16)				
ОПК-1Способен пред- ставить адекватную со- временному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов есте-	ИОПК-1.1 Использует фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы.	 Знать: законы Кирхгофа, переходные процессы в цепях 1-го и 2-го порядков; комплексное представление гармонических колебаний; преобразования Фурье и Лапласа; Уметь: 		_

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
	_		Код ПС и ТФ	•
		линейные цепи спектральными методами Фурье и Лапласа; — решать задачи передачи токов и напряжений в длинных линиях; — находить параметры четырехполюсников. — находить параметры отраженных сигналов в длинных линиях. Владеть: — методами анализа цепей во временной и частотной областях; методами нахождения и преобразования Фурье спектров сигналов.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
	ИОПК-1.3. Демонстрирует умение исполь-	Знать:		•
	зовать знания физики и математики при	- физические основы протекания тока через		
	решении практических задач.	емкости и индуктивности;		
		- математические модели емкости и индук-		
		тивности как связь между током и напряже-		
		нием.		
		Уметь:		
		- составлять и решать дифференциальные		
		уравнения для цепей с R , L C .		
		Владеть:		
		- методами ручного и компьютерного реше-		
		ния задач определения токов и напряжений		
		при различных входных воздействиях.		
ОПК-2Способен выяв-	ИОПК-2.1. Представляет современное со-	Знать:		
лять естественнонауч-	стояние области профессиональной дея-	 методы измерения постоянных и перемен- 		
ную сущность проблем,	тельности.	ных токов и напряжений;		
возникающих в ходе		 способы подключения измерительных 		
профессиональной дея-		приборов к участкам цепи;		
тельности, и применять		 методы измерений частотных характери- 		
существующий физико-		стик цепи;		
математический аппарат		 методы измерений спектральных характе- 		
для их формализации,		ристик токов и напряжений.		
анализа и принятия ре-		Уметь:		
шения		 производить экспериментальные измере- 		
		ния токов и напряжений в цепи.		
		Владеть:		
		навыками анализа результатов эксперимен-		
		тальных измерений.		
	ИОПК-2.2. Находит и представляет акту-	Знать:		
	альную информацию о состоянии пред-	 современные программные средства для 		
	метной области.	выполнения расчетов (MathCad);		
		 программные симуляторы для анализа 		
		процессов в электрических цепях (EWB, Multisim).		
		Уметь:		
		J MICI D.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
компетенции	пия компетенции	применять программные средства для математического моделирования (MathCad); применять программные симуляторы для моделирования процессов в цепях (EWB, Multisim). Владеть: навыками обработки и представления полученных данных для составления отчетов с учетом требований нормативной документации.		к выоранной 14
	ИОПК-2.3. Работает за персональным компьютером, работает с пакетами прикладных программ для разработки и представления документации.	Знать: - требования по оформлению отчетов. Уметь: - пользоваться компьютерными программами и пакетами прикладных программ для оформления отчетов по лабораторным исследованиям. Владеть: - навыками оформления отчетов исследований с соблюдением нормативных требований.		
РПД «Электроника» (Б1.		T	, ,	
ОПК-6 Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научноисследовательской и опытно-конструкторских работ	ИОПК-6.1. Анализирует современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.	Знать: Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Уметь: Анализировать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при выполнении научноисследовательских и опытно-конструкторских работ. Владеть: Методами анализа современных тенденций развития электроники, измерительной и вычислительной техники, инфортельной и вычислительной техники, инфортельной и вычислительной техники, инфортельной техники, инфортельной и вычислительной техники, инфортельной техники, инфортельном техн		

манионнах технологий при выполнении марино-исследовательских и опытно- колструкторемих работ. НОПК-6.2. Использует комплексный под- ход в своей деятельности, в том числе с праменением информационно- коммуникационных технологий. НОПК-6.3. Применяет способы и методы решения теоретических и эксперименталь- ных задач. НОПК-6.3. Применяет способы и методы решения теоретических и эксперименталь- ных задач. НОПК-6.1. Пециользует функменными решения теоретических и экспериментальных задач. РИЛ «Элект родинамина» и распространение радноволие (Б.1.5.18) ОПК-1Способей пред- ставить адекватную со- пременному уровно знаний маучирую картниу мира ва основе знания основных и положений, закопов и методов сете- стенных изрожениями в положений, закопов и методов сете- стенных изрожениями в практичных одна уровно инстомы решения теоретических и экспериментальных задач. Виль: - основных и экспериментальных задач. Виль: - основных положений, закопов и методов сете- стенных изрожениями методов сете- стенных изрожениями в различных сетеми и рединичных сетеми положений, закопов и методов сете- стенных изражи и математические законы МОПК-1.2. Применяет филические законы	Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
НОПК-6.2. Использует комплексный под- ход в своей деятельности, в том числе с применением информационно- коммуникационных технологий. НОПК-6.3. Применят технологий.		_			
ИОПК-6.2. Использует комплексный подход в своей деятельности, в том числе с применением информационных технологий. Знать: Основыя комплексного подхода в своей деятельности, в том числе с применением информационных технологий. Уметь: Применять комплексный подход в своей деятельности, в том числе с применением информационных технологий. Уметь: Применять комплексного подхода в своей деятельности, в том числе с применением информационных технологий. Владеть: Методами комплексного подхода в своей деятельности, в том числе с применением информационных технологий. Владеть: Методами комплексного подхода в своей деятельности, в том числе с применением информационных технологий. Владеть: Методами решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять способы и методы решения задач. Уметь: Применять способы и методы решения задач. Уметь: Применять способы и методами решения задач. Уметь: Применять предениения задач. ОПК-1.1 Мепользует фундаментальных задач. ОПК-1.1 Мепользует фундамент			мационных технологий при выполнении		•
НОПК-6.2. Использует комплексный под- ход в своей деятельности, в том числе с применением информационно- коммуникационных технологий. Варать: Основы комплексного подхода в свое й деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. Уметь: Применять комплексного подход в своей деятельности, в том числе с примене- нем информационно-коммуникационных технологий. Валадть: Методами комплексного подхода в своей деятельности, в том числе с примене- нем информационно-коммуникационных технологий. Валадть: Методами комплексного подхода в своей деятельности, в том числе с примене- нем информационно-коммуникационных технологий. Зать: Способы и методы решения теорети- ческих и экспериментальных задач. Уметь: Применять способы и методы решения технологий. Валадть: Способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. РИЛ «Электролинамика и распространение радноволи» (Б1.Б.18) Владеть: Способами и методими решения теоретических и экспериментальных задач. Виать: ОПК-1Способен пред- ставить адекватирую со- временному уровню заний паучную картину мира на основе знания основных положений, законое и методов соте- ственных надпаваляющих си- стемых передачи энергии и в различных сре- дам. НОПК-1.2. Применяет физические законы ИОПК-1.2. Применяет физические законы ИОПК-1.2. Применяет физические законы ИОПК-1.2. Применяет физические законы Виать: ИОПК-1.2. Применяет физические законы Виать: Виать: Виать: Виать: Основные комплексной подход в своей деятельности, в том числе с применен информационных технологов информационных технологов информационном коммуникационных технологов информационном комилексный подход в своей деятельности, в том числе с применен информационном коммуникационных Технологов деятельногов информационном коммуникационных Технологов деятельн			-		
ход в своей деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. - Коммуникационных технологий. - ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - НОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - НОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - НОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения закон природы и соновные физические и особенности у экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения закон решения закон задач. - Владеть: Опособом и методами решения закон задач. - Особенности распространения электроматнитного поля и теоремы, вытекающие из иих; - особенности распространения электроматнитного поля и теоремы, вытекающие из иих; - особенности распространения электроматнитного поля и теоремы, вытекающие и ик различных впаравляющих системах передачи энергии и в различных средах. - ИОПК-1.2. Применяет физические законы - ИОПК-1.2. Применяет физические законы - ИОПК-1.2. Применяет физические законы			конструкторских работ.		
ход в своей деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. - Коммуникационных технологий. - ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - НОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - НОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - НОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения закон природы и соновные физические и особенности у экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения закон решения закон задач. - Владеть: Опособом и методами решения закон задач. - Особенности распространения электроматнитного поля и теоремы, вытекающие из иих; - особенности распространения электроматнитного поля и теоремы, вытекающие из иих; - особенности распространения электроматнитного поля и теоремы, вытекающие и ик различных впаравляющих системах передачи энергии и в различных средах. - ИОПК-1.2. Применяет физические законы - ИОПК-1.2. Применяет физические законы - ИОПК-1.2. Применяет физические законы					
ход в своей деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. - Коммуникационных технологий. - ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - НОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - НОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - НОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения закон природы и соновные физические и особенности у экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения закон решения закон задач. - Владеть: Опособом и методами решения закон задач. - Особенности распространения электроматнитного поля и теоремы, вытекающие из иих; - особенности распространения электроматнитного поля и теоремы, вытекающие из иих; - особенности распространения электроматнитного поля и теоремы, вытекающие и ик различных впаравляющих системах передачи энергии и в различных средах. - ИОПК-1.2. Применяет физические законы - ИОПК-1.2. Применяет физические законы - ИОПК-1.2. Применяет физические законы					
ход в своей деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. - Коммуникационных технологий. - ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - НОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - НОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - НОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения закон природы и соновные физические и особенности у экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения теоретических и экспериментальных задач. - Владеть: Способоми и методами решения закон решения закон задач. - Владеть: Опособом и методами решения закон задач. - Особенности распространения электроматнитного поля и теоремы, вытекающие из иих; - особенности распространения электроматнитного поля и теоремы, вытекающие из иих; - особенности распространения электроматнитного поля и теоремы, вытекающие и ик различных впаравляющих системах передачи энергии и в различных средах. - ИОПК-1.2. Применяет физические законы - ИОПК-1.2. Применяет физические законы - ИОПК-1.2. Применяет физические законы					
применением информационно-коммуникационных технологий. ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Методы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Виать: Способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Влать: - основные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения расктромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие и них; - особеннос		ИОПК-6.2. Использует комплексный под-	Знать: Основы комплексного подхода в сво-		
моммуникационных технологий.		ход в своей деятельности, в том числе с	ей деятельности, в том числе с применением		
момуникационных технологий. Normal		применением информационно-	информационно-коммуникационных техно-		
Уметь: Применять комплексный подход в своей деятельности, в том числе с примененением информационно-коммуникационных технологий. Владеть: Методами комплексного подхода в своей деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения неоретических и экспериментальных задач. ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять смособы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять смособы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять смособы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять смособы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять смособы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять смособы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять смособы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять смособы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять комплексного подобы и методам решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять комплексного подобы и методам решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять комплексного подобы и методам решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять комплексного подобы и методам решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять комплексного подобы и методам решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Пособы и методам решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Пособы и методам решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Пособы и методам решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Пособы и методам решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Пособы и методам и методам решения теоретических и экспериментальных		= = =	логий.		
нием информационно-коммуникационных технологий. Владеть: Методами комплексного подхода в своей деятельности, в том числе с применением информационных технологий. ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Полособы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Полособы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. РПД «Электродинамика и распространение радиоволи» (Б1.Б.18) ОПК-1.Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математические физические и стемых наук и математематические законы Нитых волн в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средах. Виать: Основные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; особенност и распространения электромагнитных волн в различных коредах. Виать: Основные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; особенност и распространения электромагнитных волн в различных коредах. Виать: Основные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; особенност и распространения электромагнитных волн в различных коредах. Виать: Основные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; особенност и распространения электромагнитных волн в различных средах. Виать: Основные уравнения законы и выстранения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; основные уравнения значиных волн в различных средах. Ваать: Основные уравнения электромагнитных волн в различных средах. Виать: Основные уравнения законы и вестранения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; основные уравнения значиных вытекающие и электромагнитного поля и теоремы, вытекающие и электромагнитных волн в различных устранения электромагний в различных устранения электромагний в различных основные и основные свемы и электромагний в различных ос					
ПОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Вать: Способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способы и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Основные уравнения электромагнитного полу и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных волн в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средах. Вать: - особенности распространения электромагнитных волн в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средах. Владеть: Применяет физические законы вать: Вать:			_		
Владеть: Методами комплексного подхода в своей деятельности, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий. ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. ИОПК задач. Владеть: Способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Опособами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Опособами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Опособами и методами решения задач. -					
решения теоретических и экспериментальных задач. № ПОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. № ПОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. № ПОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. № ПОПК-10 картических и экспериментальных задач. № ПОПК-1 Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картинумира на основе знания соновных положений, основных положений, законов и методов естественных наук и матема В так способами и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. В так с соновные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных волн в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средачи энергии и в различных средач					
нием информационно-коммуникационных технологий. ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Ных задач. Владеть: Способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. РПД «Электродинамика и распространение радиоволн» (Б1.Б.18) ИОПК-1.1 Использует фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы иматематические законы Внать: Знать: - особенности распространения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных воли в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средах. ИОПК-1.2. Применяет физические законы Виать:					
ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. РПД «Электродинамика и распространение радиоволн» (Б1.Б.18) ОПК-1Способен представить адекватную свременому уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных положений, законов и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Внадеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Внать: - основные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных волн в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средах. Внать: - особенности распространения электромагнитных волн в различных системах передачи энергии и в различных средах. Внать: - особенности распространения электромагнитных волн в различных средах. Внать: - особенности распространения электромагнитных волн в различных средах. Внать: - особенности распространения электромагнитных волн в различных средах. Внать: - особенности распространения электромагнитных волн в различных средах. Внать: - особенности распространения электромагнитных волн в различных средах. Внать:					
ИОПК-6.3.Применяет способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. РПД «Электродинамика и распространение радиоволн» (Б1.Б.18) ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов сстественных положений, законов и методов остественных наук и матема ИОПК-1.2. Применяет физические законы Внадеть: Способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять способы и методы решения уметодам решения теоретических и экспериментальных задач. Внадеть: Способами и методам решения теоретических и экспериментальных задач. Внать: - основные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных волн в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средах. Внать: - основные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных волн в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средах.			* *		
решения теоретических и экспериментальных задач. Уметь: Применять способы и методы решения теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. РПД «Электродинамика и распространение радиоволн» (Б1.Б.18) ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню законы природы и основные физические и нитных воля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных воля в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средах. Знать: - особенности распространения электромагнитных воля в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средах. Знать:		HOHII (AH			
Ных задач. РПД «Электродинамика и распространение радиоволн» (Б1.Б.18) ОПК-1 Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания положений, законов и методов естественных наук и математ		_			
ния теоретических и экспериментальных задач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. РПД «Электродинамика и распространение радиоволн» (Б1.Б.18) ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню законы природы и основные физические и математические законы законы природы и основные физические и математические законы математические законы законов и методов естественных наук и матема- ИОПК-1.2. Применяет физические законы ния теоретических и экспериментальных задач. Знать: - основных электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных волн в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средах. Знать:		решения теоретических и эксперименталь-			
Дач. Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. РПД «Электродинамика и распространение радиоволн» (Б1.Б.18) ОПК-1.1 Использует фундаментальные ставить адекватную современному уровню законы природы и основные физические и математические законы математические законы Внать: - основные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных волн в различных апправляющих системах передачи энергии и в различных средах. законов и методов естественных наук и математические законы ИОПК-1.2. Применяет физические законы Знать: Знать: - основные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных волн в различных средачи энергии и в различных средах. Знать:		ных задач.	_		
Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. РПД «Электродинамика и распространение радиоволн» (Б1.Б.18) ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню законы природы и основные физические и математические законы положений, законов и методов естественных наук и матема Владеть: Способами и методами решения теоретических и экспериментальных задач. Знать: - основные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных волн в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средах. ИОПК-1.2. Применяет физические законы Знать: ИОПК-1.2. Применяет физические законы Знать:					
РПД «Электродинамика и распространение радиоволн» (Б1.Б.18) ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и матема-					
РПД «Электродинамика и распространение радиоволн» (Б1.Б.18) ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню законы природы и основные физические и основные адекватические законы законы природы и основные физические и поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных волн в различных направляющих системах передачи энергии и в различных срезаконы и методов естественных наук и математивительные законы ОПК-1.2. Применяет физические законы Знать: - основные уравнения электромагнитного поля и теоремы, вытекающие из них; - особенности распространения электромагнитных волн в различных срезаконы законы в различных срезаконы законы зак					
ОПК-1Способен пред- ставить адекватную со- временному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов есте- ственных наук и матема-	ри и дамировического	и построственение ведиоводи» (Г1 Г 10)	теоретических и экспериментальных задач.		
ставить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания положений, законов и методов естественных наук и математ			Queri ·		
временному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и матема-	1		1		
знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и матема- ИОПК-1.2. Применяет физические законы - особенности распространения электромагнитных волн в различных направляющих системах передачи энергии и в различных средах. Знать:	_	* *			
мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и матема- ИОПК-1.2. Применяет физические законы Знать:	1 2 31	Matemath tookho sukolibi	<u> </u>		
основных положений, аконов и методов есте- ственных наук и матема- ИОПК-1.2. Применяет физические законы Знать:					
законов и методов есте- ственных наук и матема- ИОПК-1.2. Применяет физические законы Знать:	=				
ственных наук и матема- ИОПК-1.2. Применяет физические законы Знать:					
		ИОПК-1.2. Применяет физические законы			
тики и математически методы для решения за- - своиства и методы построения основных	тики	и математически методы для решения за-	- свойства и методы построения основных		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
	дач теоретического и прикладного харак-	типов линий передачи и резонаторов, а также		
	тера.	их характеристики;		
		- методы расчета характеристик линий пере-		
		дачи и объемных резонаторов;		
		- способы возбуждения волн и колебаний.		
		Уметь:		
		-проводить анализ физических процессов,		
		происходящих в различных направляющих		
		системах и средах.		
		Владеть:		
		- навыками использования аппарата ком-		
		плексных амплитуд и векторов Герца для		
		решения задач электродинамики.		
	ИОПК-1.3. Демонстрирует умение исполь-	Уметь:		
	зовать знания физики и математики при	- рассчитывать электромагнитные поля и ос-		
	решении практических задач.	новные характеристики волн в различных		
		средах и в однородных регулярных волново-		
		дах, колебаний в резонаторах.		
		Владеть:		
		- навыками алгоритмизации краевых задач		
		электродинамики;		
		- навыками построения структур полей волн в		
		направляющих системах и колебаний в резо-		
		наторах;		
		- навыками решения задач расчета основных		
		характеристик электрических и магнитных		
		полей;		
		- навыками решения задач расчета основных		
		характеристик волноводных трактов и резо-		
		наторов.		

TC	10	111	IC TO TA	TC 1 C
Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
ОПК-2Способен выяв-	ИОПК-2.1. Представляет современное со-	Знать: современное состояние науки в обла-		
лять естественнонауч-	стояние области профессиональной дея-	сти электродинамики.		
ную сущность проблем,	тельности.	Владеть:		
возникающих в ходе		- специальной терминологией, используемой		
профессиональной дея-		в отечественной и зарубежной литературе по		
тельности, и применять		макроскопической электродинамике.		
существующий физико-				
математический аппарат	ИОПК-2.3. Работает за персональным	Уметь: использовать пакеты прикладных	1	
для их формализации,		программ для проведения расчетов и состав-		
анализа и принятия ре-	компьютером, работает с пакетами при-	программ для проведения расчетов и состав-		
шения	кладных программ для разработки и пред-	ления отчетов по лаоораторным раоотам.		
	ставления документации.			
РПД «Системное програ	 ммирование» (Б1.Б.19)	<u> </u>		
ОПК-8 Способен ис-	ИОПК-8.1. Анализирует современное со-	Знать: основные парадигмы программирова-		
пользовать современные	стояние области профессиональной дея-	ния и модели разработки программных си-		
программные и инстру-	тельности.	стем в целом и промежуточных компонент.		
1 1	Tombio Til.	Уметь: применять модели разработки про-		
1 '''		граммных систем для создания и промежу-		
компьютерного модели-		точных компонент и адаптации программных		
рования для решения		систем к изменившимся требованиям.		
различных исследова-		Владеть: системными средствами обработки		
тельских и профессио-		информации и организации взаимодействия		
нальных задач		компонент программных систем.		
		rr		
рии "А		F 20)		
гид « <u>Алгоритмы и мето</u>	ды организации программных систем» (Б1	.D.2U)		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
ОПК-3 Способен к логи-	ИОПК-3.1.Выбирает методы решения за-	Знать: основные методы и алгоритмы реше-		_
ческому мышлению,	дач анализа и расчета характеристик ра-	ния типовых классов задач.		
обобщению, прогнози-	диоэлектронных систем и устройств с	Уметь: принимать решения по архитектуре		
рованию, постановке	применением современных средств изме-	программных систем в целом и их отдельных		
исследовательских задач	рения и проектирования.	компонент с учетом предъявляемых требова-		
и выбору путей их до-		ний к ним.		
стижения, освоению ра-		Владеть: системными средствами накопле-		
боты на современном		ния информации и ее последующего анализа		
измерительном, диагно-		для формирования оценки качества создан-		
стическом и технологи-		ных программных компонент.		
ческом оборудовании,				
используемом для реше-				
ния различных научно-				
технических задач в об-				
ласти радиоэлектронной				
техники и информаци-				
онно-				
коммуникационных тех-				
нологий				
OFFICE C	HOHE 7.1 H			
ОПК-7 Способен пони-	ИОПК-7.1. Применяет современные прин-	Знать: основные схемы организации про-		
мать принципы работы	ципы поиска, хранения, обработки, анали-	граммных систем в целом и их компонент в		
современных информа-	за и представления в требуемом формате	отдельности. Уметь: решать задачи построения программ-		
ционных технологий и	информации.	ных систем на основе готовых решений,		
использовать их для ре-		представленных шаблонами проектирования.		
шения задач профессио-		Владеть: системными средствами построе-		
нальной деятельности		ния программных систем как совокупности		
		взаимодействующих компонент.		

Код и наименование компетенции ОПК-8 Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследова-	Код и наименование индикатора достижения компетенции ИОПК-8.3. Работает за персональным компьютером, использует пакеты прикладных программ для разработки и представления документации.	Наименование дескриптора достижения компетенции Знать: основные методы и алгоритмы представления, хранения и обработки информации в программных системах. Уметь: решать задачи проектирования и реализации программных систем приема, хранения и обработки информации. Владеть инструментальными средствами	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
тельских и профессио- нальных задач		организации приема, хранения и обработки информации.		
РПД « <u>Дискретная матем</u>				
ОПК-1Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	ИОПК-1.1 Использует фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы.	Знать: основные законы и методы дискретной математики (теорию множеств, методы минимизации булевых функций, теорию графов, теорию автоматов), алгоритмы проектирования управляющих автоматов. Уметь: доказывать тождества с использованием законов, осуществлять минимизацию булевых функций с использованием различных методов, проектировать управляющие автоматы. Владеть: навыками проектирования управляющих автоматов на основе знания методов минимизации булевых функций.		

T.C.	TC		I. HO T.	TC 1
Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
ОПК-2Способен выяв-	ИОПК-2.1. Представляет современное со-	Знать: соответствующий математический		
лять естественнонауч-	стояние области профессиональной дея-	аппарат для решения проблем, возникающих		
ную сущность проблем,	тельности.	в ходе профессиональной деятельности.		
возникающих в ходе		Уметь: привлекать для решения задач мини-		
профессиональной дея-		мизации булевых функций, проектирования		
тельности, и применять		управляющих автоматов соответствующий		
существующий физико-		математический аппарат, характерный для		
математический аппарат		дискретной математики.		
для их формализации,		Владеть: математическим аппаратом для		
анализа и принятия ре-		решения проблем, возникающих в ходе про-		
шения		фессиональной деятельности.		
	цепи и сигналы» (Б1.Б.22)	T	1	
ОПК-3 Способен к логи-	ИОПК-3.1.Выбирает методы решения за-	Знать:		
ческому мышлению,	дач анализа и расчета характеристик ра-	- Принципы функционирования основных		
обобщению, прогнози-	диоэлектронных систем и устройств с	радиотехнических устройств и радиоэлек-		
рованию, постановке	применением современных средств изме-	тронных систем и методы анализа процессов		
исследовательских задач	рения и проектирования.	в них.		
и выбору путей их до-		Уметь:		
стижения, освоению ра-		- Использовать математические методы ана-		
боты на современном		лиза сигналов и их преобразования в радио-		
измерительном, диагно-		технических цепях и использовать при реше-		
стическом и технологи-		нии научно-технических задач по созданию		
ческом оборудовании,		радиоэлектронных систем и устройств совре-		
		менные средства вычислительной и измери-		
используемом для реше-		тельной техники.		
ния различных научно-		Владеть:		
технических задач в об-		- Методами моделирования процессов в ра-		
ласти радиоэлектронной		диоэлектронных системах и эксперименталь-		
техники и информаци-		ного измерения их характеристик и парамет-		
онно-		ров.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
коммуникационных тех-	ИОПК-3.2. Готовит научные публикации	Знать:		_
нологий	на основе результатов исследований.	- Основные этапы и требования к процессу		
		подготовки к публикации результатов иссле-		
		дований в области анализа и проектирования		
		радиоэлектронных систем.		
		Уметь:		
		- Использовать научно-техническую терми-		
		нологию в области проведенных исследова-		
		ний и грамотно формулировать цели, методы		
		и результаты представленных в публикации		
		исследований.		
		Владеть:		
		- Способами документирования и интерпре-		
		тации полученных научных результатов на		
		каждом этапе исследования.		
	ИОПК-3.3. Использует методы решения	Знать:		
	задач анализа и расчета характеристик	- Методы решения задач анализа и расчета		
	радиоэлектронных систем и устройств.	характеристик радиоэлектронных систем и		
		устройств.		
		Уметь:		
		- Выполнять расчеты характеристик радио-		
		электронных устройств и анализировать схе-		
		мотехнические решения формирования и		
		преобразования радиотехнических сигналов в		
		радиоэлектронных системах.		
		Владеть:		
		- Навыками применения физических законов		
		и математических методов анализа для обес-		
		печения заданных свойств радиотехнических		
		устройств		

			T	
Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
	<u>сей и математическая статистика» (Б1.Б.23)</u>			
ОПК-1Способен пред-	ИОПК-1.2. Применяет физические законы	Знать: основные законы и математические		
ставить адекватную со-	и математически методы для решения за-	методы теории вероятностей и математиче-		
временному уровню	дач теоретического и прикладного харак-	ской статистики.		
знаний научную картину	тера.	Уметь: применять физические законы и ма-		
мира на основе знания	1	тематические методы для решения радиотех-		
основных положений,		нических задач.		
законов и методов есте-		Владеть: навыками использования матема-		
ственных наук и матема-		тического аппарата теории вероятностей и		
тики		математической статистики для решения ра-		
		диотехнических задач.		
ОПК-2Способен выяв-	ИОПК-2.1. Представляет современное со-	Знать: - современные методы и алгоритмы		
лять естественнонауч-	стояние области профессиональной дея-	теории вероятностей и математической ста-		
ную сущность проблем,	тельности.	тистики.		
возникающих в ходе		Уметь: применять современные методы и		
профессиональной дея-		алгоритмы теории вероятностей и математи-		
тельности, и применять		ческой статистики для решения задач про-		
существующий физико-		фессиональной деятельности, анализа и при-		
математический аппарат		нятия решения.		
для их формализации,		Владеть: способами формализации и реше-		
анализа и принятия ре-		ния задач, возникающих в ходе профессио-		
шения		нальной деятельности, математическими ме-		
		тодами, навыками математического анализа.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции	код не и т	к выбранной ТФ
РПД « <u>Метрология и рад</u> и	,	петенции		R BBIODUINION 1 +
ОПК-3 Способен к логи-	ИОПК-3.1.Выбирает методы решения за-	Знать: принципы, методы измерений радио-		
ческому мышлению,	дач анализа и расчета характеристик ра-	технических величин и структурные схемы		
обобщению, прогнози-	диоэлектронных систем и устройств с	радиоизмерительных приборов; методы обра-		
рованию, постановке	применением современных средств изме-	ботки результатов измерений.		
исследовательских задач	рения и проектирования.	Уметь: применять современные методы и		
и выбору путей их до-	рении и проектирования.	средства измерения для измерения парамет-		
стижения, освоению ра-		ров и характеристик цепей сигналов.		
боты на современном		Владеть: знаниями о методах измерений ра-		
измерительном, диагно-		диотехнических величин.		
стическом и технологи-				
ческом оборудовании,				
используемом для реше-				
ния различных научно-				
технических задач в об-				
ласти радиоэлектронной				
техники и информаци-				
онно-				
коммуникационных тех-				
нологий				
ОПК-4 Способен прово-	ИОПК-4.1. Использует основные методы и	Знать: основные нормативные положения и		
дить экспериментальные	средства проведения экспериментальных	законодательные акты в области метрологии;		
исследования и владеть	исследований, системы стандартизации и	цели и методы сертификации; принципы, ме-		
основными приемами	сертификации.	тоды измерений радиотехнических величин и структурные схемы радиоизмерительных		
обработки и представле-		приборов.		
ния экспериментальных		Уметь: осуществлять контроль соответствия		
данных		разрабатываемых проектов и технической		
		документации стандартам, техническим		
		условиям и другим нормативным докумен-		
		там.		
		Владеть: методами и средствами измерения		
		параметров и характеристик цепей, сигналов		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		при разработке, производстве и эксплуатации		
		радиотехнических средств; навыками обра-		
		ботки результатов измерений, оценки по-		
		грешности измерений, готовность осуществ-		
		лять контроль соответствия разрабатываемых		
		проектов и технической документации стан-		
		дартам, техническим условиям и другим нор-		
		мативным документам.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
код и наименование компетенции	ния компетенции	петенции	код пс и тФ	квалификационные греоования к выбранной ТФ
компетенции	ИОПК-4.2.Выбирает способы и средства	Знать: терминологию, основные понятия и		к выоранной 1Ф
	1	определения; основы теории погрешностей		
	измерений и проводит экспериментальные	измерений; методы обработки результатов		
	исследования.			
		измерений; способы нормирования и формы		
		задания метрологических характеристик		
		средств измерений, основные нормативные		
		положения и законодательные акты в области		
		метрологии; цели и методы сертификации;		
		принципы, методы измерений радиотехниче-		
		ских величин и структурные схемы радиоиз-		
		мерительных приборов; принципы построе-		
		ния и структуру автоматизированных средств		
		измерений и контроля, правила техники без-		
		опасности при работе с электроизмеритель-		
		ными приборами.		
		Уметь: применять современные методы и		
		средства измерения для измерения парамет-		
		ров и характеристик цепей сигналов; соблю-		
		дать правила техники безопасности при рабо-		
		те с электроизмерительными приборами.		
		Владеть: знаниями о методах измерений ра-		
		диотехнических величин; принципами по-		
		строения автоматизированных средств изме-		
		рений и контроля; правилами техники без-		
		опасности при работе с электроизмеритель-		
		ными приборами.		
РПД «Радиоматериалы і	и радиокомпоненты» (Б1.Б.25)			
ОПК-2Способен выяв-	ИОПК-2.1. Представляет современное со-	Знать: классификацию и свойства основных		
лять естественнонауч-	стояние области профессиональной дея-	радиоматериалов; процессы, происходящие в		
ную сущность проблем,	тельности.	материалах электронной техники;		
возникающих в ходе		Уметь: обосновывать применение материа-		
профессиональной дея-		-		
тельности, и применять		лов на основе знаний об их физико-		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
существующий физико-		химическом строении и свойствах, техноло-		
математический аппарат		гии изготовления и других параметрах;		
для их формализации,		Владеть: методиками расчета конструктив-		
анализа и принятия ре-		ных параметров пассивных электронных		
шения		компонентов, в том числе с использованием САПР.		
	ИОПК-2.2. Находит и представляет акту-	Знать: основные виды пассивных электрон-		
	альную информацию о состоянии пред-	ных компонентов, их основные параметры и		
	метной области.	конструктивные особенности;		
		Уметь: на основе знаний о конструктивных		
		особенностях электронных компонентов и		
		применяемых в них материалов, обоснованно		
		выполнять оптимальный подбор компонентов		
		для применения в конкретных устройствах		
		электронной техники;		
		Владеть: информацией, получаемой из пери-		
		одических изданий, публикаций в сети Ин-		
		тернет и других источников.		
	ИОПК-2.3. Работает за персональным	Знать: методики расчета конструктивных		
	компьютером, работает с пакетами при-	параметров пассивных электронных компо-		
	кладных программ для разработки и пред-	нентов, в том числе с использованием САПР;		
	ставления документации.	Уметь: использовать адекватные решаемой		
	•	задаче модели пассивных электронных ком-		
		понентов;		
		Владеть: основными методами, способами и		
		средствами получения, хранения, переработ-		
		ки информации.		
ОПК-6 Способен учиты-	ИОПК-6.1. Анализирует современные тен-	Знать: современные отечественные и зару-		
вать существующие и	денции развития электроники, измери-	бежные достижения в области материалов и		
перспективные техноло-	тельной и вычислительной техники, ин-	пассивных компонентов радиоэлектронных		
гии производства радио-	формационных технологий.	систем;		
электронной аппаратуры		Уметь: пользоваться справочной информа-		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
при выполнении научно-		цией при выборе материалов и пассивных		
исследовательской и		компонентов радиоэлектронных систем;		
опытно-конструкторских		Владеть: навыками работы с компьютером.		
работ				
	ИОПК-6.2. Использует комплексный под-	Знать: основные программные продукты		
	ход в своей деятельности, в том числе с	анализа и моделирования пассивных компо-		
	применением информационно-	нентов;		
	коммуникационных технологий.	Уметь: пользоваться справочной информа-		
		цией при выборе материалов и пассивных		
		компонентов радиоэлектронных систем;		
		Владеть: основными методами исследования		
		и измерения параметров материалов элек-		
		тронной техники и пассивных электронных		
		компонентов.		
	ИОПК-6.3.Применяет способы и методы	Знать: основные модели пассивных элек-		
	решения теоретических и эксперименталь-	тронных компонентов, применяемые в САПР;		
	ных задач.	Уметь: осуществлять ремонт и настройку		
		радиоэлектронных устройств различного		
		назначения;		
		Владеть: навыками работы с измерительной		
		техникой.		
РПД «Схемотехника ана.	поговых электронных устройств» (Б1.Б.26)			

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
ОПК-4 Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	ИОПК-4.1. Использует основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации.	Знать: основы схемотехники и элементную базу, основные технические характеристики, методы проведения экспериментальных исследований и методы обработки результатов для различных аналоговых электронных устройств. Уметь: осуществлять хранение, обработку и анализ информации о характеристиках и схемной реализации аналоговых электронных устройствах различного назначения, проводить по результатам исследований сравнительный анализ возможных способов их проектирования. Владеть: методами и средствами проведения экспериментальных исследований усилительных и других аналоговых электронных устройств.		
ОПК-5 Способен выполнять опытно- конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно- коммуникационных технологий	ИОПК-5.2. Использует основные методы проектирования, исследования и эксплуатации специальных радиотехнических систем.	Знать: современную элементную и узловую базу радиоэлектронной техники; закономерности и основные направления развития электронных устройств. Уметь: производить расчет и моделирование электрических узлов аналоговых устройств; применять современные программнотехнические средства по представлению технических решений, разработке проектной и технической документации. Владеть: методами и средствами инженерного проектирования различных аналоговых электронных устройств; типовыми программными средствами моделирования и подготовки технической документации на разрабатываемое аналоговое устройство.		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ		
	ПД « <u>Основы конструирования РЭС</u> » (Б1.Б.27)					
РПД «Основы конструит ОПК-5 Способен выполнять опытно-конструкторские работы с учетом требований нормативных документов в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	рования РЭС» (Б1.Б.27) ИОПК-5.1. Применяет современные программные средства для подготовки текстов, конструкторско-технологической документации. ИОПК-5.2. Использует основные методы проектирования, исследования и эксплуатации специальных радиотехнических систем.	Знать: какие программные средства могут быть использованы для подготовки документации, их сильные и слабые стороны. Уметь: выбирать необходимые программные средства для подготовки текстов и конструкторско-технологической документации с учетом особенностей их построения. Владеть: приемами работы с базовыми программами для подготовки текстов и конструкторско-технологической документации. Знать: состав и классификацию типовых методов проектирования, исследования и эксплуатации специальных радиотехнических систем. Уметь: выбирать оптимальный метод проектирования исследования и эксплуатации специальных радиотехнических систем с учетом действующих норм и имеющихся ресурсов Владеть: навыками решения типовых задач				
		проектирования				

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции ИОПК-5.3. Применяет информационные технологии и информационновычислительные системы для решения научно-исследовательских и проектных задач радиоэлектроники.	петенции Знать: состав и классификацию типовых методов проектирования, исследования и эксплуатации специальных радиотехнических систем. Уметь: выбирать оптимальный вариант базовых информационных технологий и информационно-вычислительных систем Владеть: навыками использования базовых информационных технологий и информационно-вычислительные системы для решения научно-исследовательских и проектных задач радиоэлектроники		к выбранной ТФ
гид « <u>цифровые устрои</u>	ства и микропроцессоры» (Б1.Б.28)			

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ОПК-3 Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом оборудовании, используемом для решения различных научнотехнических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-3.1.Выбирает методы решения задач анализа и расчета характеристик радиоэлектронных систем и устройств с применением современных средств измерения и проектирования.	Знать: методы расчета и проектирования цифровых устройств Уметь: рассчитывать характеристики цифровых устройств с применением современных средств моделирования Владеть: современными средствами проектирования и измерения цифровых схем		K BBropumon 1 4
РПД «Экономическая те	ория» (Б1.Б.29)			
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Формулирует на основе выявленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления. ИУК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает	Знать: способы формулирования и решения проектной экономической задачи через реализацию проектного управления Уметь: формулировать на основе выявленной проблемы проектную экономическую задачу Владеть: навыками применения способов решения выявленной проблемы через реализацию проектного управления Знать: способы разработки концепцию проекта в рамках обозначенной экономической проблемы.		

компетенции		Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
	зультаты и возможные сферы их примене-	рамках обозначенной экономической про-		
	ния.	блемы: формулировать цель, задачи, обосно-		
		вывать актуальность, значимость		
		Владеть: навыками экономической оценки		
		ожидаемых результатов реализации проекта		
	ИУК-2.3. Разрабатывает план реализации	Знать: способы планирования необходимых		
	проекта с учетом возможных рисков реа-	экономических ресурсов		
	лизации и возможностей их устранения,	Уметь: разрабатывать экономический план		
	планирует необходимые ресурсы, в том	реализации проекта с учетом возможных рис-		
	числе с учетом их заменяемости.	ков реализации и возможностей их устране-		
		ния.		
		Владеть: навыками планирования необходи-		
		мых экономических ресурсов, в том числе с		
•	ИУК-2.4. Осуществляет мониторинг хода	учетом их заменяемости. Знать: способы осуществления экономиче-		
	*	•		
	реализации проекта, корректирует откло-	ского мониторинга хода реализации проекта и уточнения зон ответственности участников		
	нения, вносит дополнительные изменения	проекта.		
	в план реализации проекта, уточняет зоны	Уметь: осуществлять экономический мони-		
	ответственности участников проекта.	торинг хода реализации проекта, корректиро-		
		вать отклонения, вносить дополнительные		
		изменения в план реализации проекта.		
		Владеть: управленческими навыками уточ-		
		нения зоны ответственности участников про-		
		екта.		
ľ	ИУК-2.5. Предлагает процедуры и меха-	Знать: управленческие процедуры и меха-		
	низмы оценки качества проекта, инфра-	низмы оценки качества проекта, инфраструк-		
	структурные условия для внедрения ре-	турные условия для внедрения результатов		
	зультатов проекта.	проекта.		
	зультатов проскта.	Уметь: предлагать управленческие процеду-		
		ры и механизмы оценки качества проекта.		
		Владеть: навыками управленческого выбора		
		инфраструктурных условий для внедрения		
		результатов проекта.		
РПД « <u>Физическая культ</u> у	ура и спорт» (Б1.Б.30)			

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
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. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.	Знать: функциональные возможности различных систем организма (сердечнососудистой, дыхательной, мышечной). Уметь: последовательно реализовывать знания, умения и навыки для поддержания оптимального уровня физической подготовленности. Владеть: основными методами и приемами сохранения, коррекции и укрепления здоровья.		
	ИУК-7.4. 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: здоровье сберегающими компетенциями, позволяющими самостоятельно и эффективно решать задачи здорового образа		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения ком- петенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД « <u>Основы компьюте</u>	<u>рного проектирования РЭС</u> » (Б1.В.ОД.1)	жизни.		
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации.	Знать: -основные методы и алгоритмы моделирования аналоговых устройств в программах схемотехнического проектирования на основе базовой модели в пространстве состояний. Причины погрешностей и способы их уменьшения при использовании различных алгоритмов в пакете схемотехнического моделирования аналоговых устройств во временной области, в частотной области, в режиме постоянного токапричины погрешностей и способы их уменьшения при использовании различных алгоритмов в пакете схемотехнического моделирования аналоговых устройств для заданной области анализа в диапазоне температур, при изменении значения параметров элементов схемы, при статистическом моделировании методом Монте-Карло. Уметь: -выбирать методы и алгоритмы, обеспечивающие с заданной степенью точности моделирование аналоговых устройств в программах схемотехнического проектирования на основе базовой модели в пространстве состояний. Владеть: -навыками применения методов и алгоритмов моделирование аналоговых устройств в про-	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — локализация неисправностей при техническом диагностировании радиоэлектронного комплекса, отказ части которого привел к возникновению его неработоспособного состояния. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — методы мониторинга и диагностики технического состояния радиоэлектронных комплексов; технологии автоматической обработки информации.

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		граммах схемотехнического проектирования		
		на основе базовой модели в пространстве со-		
		стояний.		
	ИПКС-1.2. Выполняет математическое	Знать:		
	моделирование радиолокационных систем	-компонентные уравнения для базовых анало-		
	и устройств, осуществляет тестирование	говых двухполюсных элементов во времен-		
		ной области, частотной области и режиме		
	аппаратного и программного обеспечения	постоянного тока, а также в диапазоне темпе-		
	радиоэлектронных комплексов.	ратур, при изменении значения параметров		
		элементов схемы, при статистическом моде-		
		лировании методом Монте-Карло.		
		-эквивалентные схемы для элементов прин-		
		ципиальных схем аналоговых устройств.		
		Виды математических моделей аналоговых		
		устройств во временной области, в частотной		
		области, в режиме постоянного тока, исполь-		
		зуя при этом в качестве базовой модель в		
		пространстве состояний.		
		-виды математических моделей аналоговых		
		устройств для заданной области моделирова-		
		ния в диапазоне температур, при изменении		
		значения параметров элементов схемы, при		
		статистическом моделировании методом		
		Монте-Карло, используя при этом в качестве		
		базовой модель в пространстве состояний.		
		Уметь:		
		-перейти от принципиальной схемы аналого-		
		вого устройства к его эквивалентной схеме		
		для временной области, частотной области и		
		режима постоянного тока, используя при		
		этом в качестве базовой модель в простран-		
		стве состояний.		
		-перейти от принципиальной схемы аналого-		
		вого устройства к его эквивалентной схеме		
		для заданной области моделирования в диа-		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		пазоне температур, при изменении значения		
		параметров элементов схемы, при статисти-		
		ческом моделировании методом Монте-		
		Карло.		
		-определять по виду эквивалентной схемы		
		аналогового устройства вид его математиче-		
		ской модели для временной области, частот-		
		ной области и режима постоянного тока,		
		-определять по виду эквивалентной схемы		
		аналогового устройства вид его математиче-		
		ской модели для заданной области моделиро-		
		вания в диапазоне температур, при изменении		
		значения параметров элементов схемы, при		
		статистическом моделировании методом		
		Монте-Карло.		
		-выбирать область моделирования, обеспечи-		
		вающую расчет характеристик аналогового		
		устройства с требуемой степенью точности,		
		используя при этом в качестве базовой мо-		
		дель в пространстве состояний.		
		Владеть:		
		-навыками формирования и с математической		
		точки зрения классификации системы компо-		
		нентных и топологических уравнений анало-		
		гового устройства на основе его эквивалент-		
		ной схемы для временной области, частотной		
		области и режима постоянного тока.		
		-навыками формирования и с математической		
		точки зрения классификации системы компо-		
		нентных и топологических уравнений анало-		
		гового устройства на основе его эквивалент-		
		ной схемы для заданной области моделиро-		
		вания в диапазоне температур, при изменении		
		значения параметров элементов схемы, при		
		статистическом моделировании методом		
		Монте-Карло.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		-навыками моделирования с заданной степе-		
		нью точности аналогового устройства в про-		
		грамме схемотехнического проектирования		
		МісгоСАР во временной области, в частотной		
		области, в режиме постоянного тока.		
РПД «Статистическая те	ория радиотехнических систем» (Б1.В.ОД.2			
ПКС-1. Способен прово-	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алго-	Знать: основные методы получения, хране-	06.005,	Трудовые действия:
дить разработку мето-	ритмы моделирования процессов в радио-	ния и переработки информации в системах	C/02.6	 тестирование работы радиоэлектрон-
дов, алгоритмов приема,	электронике, радиотехнических системах и	связи и радиолокации.		ных комплексов при вводе их в эксплуа-
передачи и обработки	устройствах, владеет технологией автома-	Уметь: решать задачи получения, хранения и		тацию.
сигналов, выполнять	тической обработки информации.	переработки информации в системах связи и		Трудовые умения:
моделирование радиоло-	ти теской обработки информации.	радиолокации с использованием компьютера,		 диагностировать и оценивать техниче-
кационных систем и	ИПКС-1.2. Выполняет математическое	как средства управления информацией.		ское состояние радиоэлектронных ком-
II '	моделирование радиолокационных систем	Владеть методами математического модели-		плексов.
устройств, осуществлять	и устройств, осуществляет тестирование	рования систем связи и радиолокации по ти-		Трудовые знания:
тестирование радиоэлек-		повым методикам, в том числе с использова-		 языки программирования.
тронных комплексов с	аппаратного и программного обеспечения	нием стандартных пакетов прикладных про-		1 1 1
использованием совре-	радиоэлектронных комплексов.	грамм.		
менных аппаратных и				
программных средств				
РПД «Радиоавтоматика»	(Б1.В.ОЛ.3)	I	I	

	T			
Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и	ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	Знать: типовые схемы систем радиоавтоматики; схемы следящих систем, используемых в радиолокаторах; сходство и особенности следящих систем; модели типовых следящих систем. Уметь: моделировать системы радиоавтоматики и, в частности, следящие системы по типовым методикам, в том числе с применением вычислительной техники. Владеть: навыками построения математических моделей систем радиоавтоматики и, в частности, следящих систем и их элементов.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — языки программирования.
программных средств	 <u>иоделирование</u> » (Б1.В.ОД.4)			
		1	06.005	Т
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	Знать: принципы построения функциональных моделей радиолокационных систем и устройств. Уметь: выполнять математическое моделирование радиолокационных систем и устройств в современных пакетах прикладных программ. Владеть: навыками работы в современных пакетах прикладных программ (МАТLAB).	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — языки программирования.
РПД «Оптические устрой	иства в радиотехнике» (Б1.В.ОД.5)			

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
код и наименование компетенции	ния компетенции	петенции	кодиси тФ	квалификационные греоования к выбранной ТФ
ПКС-2 Способен разра-	ИПКС-2.1. Оценивает принципы проекти-	Знать: принципы проектирования волокон-	06.005,	Трудовые действия:
батывать структурные,		но-оптических линий связи, принцип дей-	C/02.6	рудовые денетвия.устранения неисправностей, возник-
функциональные, прин-	рования радиоэлектронных систем и ком-	ствия, конструкции и основные характери-	C/ 02.0	ших в процессе эксплуатации радиоэлек-
ципиальные схемы ра-	плексов, устраняет неисправности, воз-	стики: светоизлучающих диодов, полупро-		тронных комплексов;
*	никшие в процессе эксплуатации радио-	водниковых лазеров и фотодиодов.		 подготовка отчетной документации по
диоэлектронных систем	электронных комплексов.	Уметь: Проводить расчеты характеристик		результатам тестирования и мониторинга
и комплексов, осуществ-	ИПИСЭЭ Пасромур досусту услоугому	волоконно-оптических линий связи: число		технического состояния радиоэлектрон-
лять техническое обслу-	ИПКС-2.2. Проводит расчеты характери-	мод, распространяющихся в волоконном све-		ных комплексов и их составных частей.
живание радиоэлектрон-	стик радиоэлектронных устройств, ра-	товоде, затухание, дисперсия, длина регене-		Трудовые умения:
ных комплексов	диоэлектронных систем и комплексов,	рационного участка.		 работать с руководством по эксплуата-
	осуществляет проверку функционирования	Владеть: электродинамическим методом		ции радиоэлектронных комплексов, со-
	радиоэлектронных устройств.	расчета дисперсионных характеристик и ча-		держащим сведения о конструкции, прин-
	HITICO 2.2 P. C	стот отсечки направляемых мод волоконного		ципах действия, характеристиках радио-
	ИПКС-2.3. Разрабатывает принципиаль-	световода.		электронных комплексов и их составных
	ные схемы радиоэлектронных устройств с			частей.
	применением современных САПР и паке-			Трудовые знания:
	тов прикладных программ, работает с экс-			 методы технического обеспечения экс-
	плуатационной документацией по техни-			плуатации радиоэлектронных комплексов;
	ческому обслуживанию радиоэлектронных			 содержание мероприятий по вводу в
	комплексов.			эксплуатацию радиоэлектронных ком-
рин р	(F1 D O II C)			плексов.
РПД « <u>Радиотехнические</u>			T =	
ПКС-1. Способен прово-	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алго-	Знать: алгоритмы обнаружения и измерения	06.005,	Трудовые действия:
дить разработку мето-	ритмы моделирования процессов в радио-	параметров радиосигналов; виды сигналов и	C/02.6	 тестирование работы радиоэлектрон-
дов, алгоритмов приема,	электронике, радиотехнических системах и	методы их обработки; основные типы радио-		ных комплексов при вводе их в эксплуа-
передачи и обработки	устройствах, владеет технологией автома-	систем.		тацию.
сигналов, выполнять	тической обработки информации.	Уметь: строить алгоритмы обработки и оценивать параметры радиосигналов для основ-		Трудовые умения:
моделирование радиоло-		нивать параметры радиосигналов для основных типов радиотехнических систем.		– диагностировать и оценивать техниче-
кационных систем и		Владеть: навыками расчетов характеристик		ское состояние радиоэлектронных комплексов.
устройств, осуществлять		радиотехнических систем, технического об-		Трудовые знания:
тестирование радиоэлек-		служивания радиоэлектронной аппаратуры.		трудовые знания.

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
тронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	Знать: виды сигналов и методы их обработки; основные типы радиосистем. Уметь: моделировать объекты и процессы, оценивать их состояние по типовым методикам с использованием стандартных пакетов прикладных программ. Владеть: навыками использования стандартных пакетов прикладных программ, тестированием работы радиоэлектронной аппаратуры с использованием современной измерительной техники.		 языки программирования.
РПД « <u>Устройства СВЧ</u> и	антенны» (Б1.В.О <u>Д.7</u>)			
ПКС-2 Способен разрабатывать структурные, функциональные, принципиальные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронных комплексов	ИПКС-2.1. Оценивает принципы проектирования радиоэлектронных систем и комплексов, устраняет неисправности, возникшие в процессе эксплуатации радиоэлектронных комплексов.	Знать: - современные тенденции и перспективы развития техники СВЧ и антенных систем, входящих в состав радиоэлектронных комплексов; - основные принципы проектирования параметры и характеристики изучаемых устройств техники СВЧ и антенн. Уметь: - выбирать нужные устройства техники СВЧ и антенн для решения возникшей технической задачи с учётом их конструктивных особенностей и возможностей безопасного применения; - составлять электрические схемы подключения источников питания к устройствам техники СВЧ и антенным системам и выбирать возможности получения требуемых эксплуатационных характеристик. Владеть: - специальной терминологией, используемой в отечественной и зарубежной литературе по технике СВЧ и антенным системам; - практическими навыками измерения и диагностики основных характеристик устройств	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — устранения неисправностей, возникших в процессе эксплуатации радиоэлектронных комплексов; — подготовка отчетной документации по результатам тестирования и мониторинга технического состояния радиоэлектронных комплексов и их составных частей. Трудовые умения: — работать с руководством по эксплуатации радиоэлектронных комплексов, содержащим сведения о конструкции, принципах действия, характеристиках радиоэлектронных комплексов и их составных частей. Трудовые знания: — методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных комплексов; — содержание мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронных комплексов.

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
,	ИПКС-2.2. Проводит расчеты характери-	техники СВЧ и антенн.		•
	стик радиоэлектронных устройств, радиоэлектронных систем и комплексов, осуществляет проверку функционирования радиоэлектронных устройств.	Знать: -основные методы, алгоритмы и типовые методики расчёта и анализа основных характеристик устройств техники СВЧ и антенных систем; - параметры, характеристики и конструкции устройств техники СВЧ и антенных систем. Уметь: -применять электродинамические методы для расчёта параметров и характеристик устройств техники СВЧ и антенных систем; -применять математические модели устройств техники СВЧ и антенных систем к анализу и оптимизации их параметров. Владеть: -методами расчёта характеристик устройств техники СВЧ и антенных систем; -навыками оценивания параметров и характеристик устройств техники СВЧ и антенных систем;		

ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки информации. МПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиолокаториных комплексов с использованием современных аппаратных и	ИПКС-2.3. Разрабатывает принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ, работает с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов. РПД « <u>Инфровая обработка сигиялов</u> » (Б1.В.ОД.8) ПКС-1. Способен проводить разрабатывает методы и алгоритмы разрабатывает методы и алгоритмы вариоэлектронных систем и устройств данагающей в принципы проектирования радиоэлектронных систем с использованием САПР. Валасты: - «осуществлять сегирование радиоэлектронных систем и устройств» данагающей в принципы проектирования радиоэлектронных систем с использованием современных САПР и пакеты прикладных программ для проектирования радиоэлектронных устройств диапазона СВЧ. Уметь: - «осуществлять моделирования процессов в радиоэлектронных комплексов обработки сигналов, выполнять моделирования радиоэлектронных комплексов и устройств» данагоматические обработки сигналов, выполнят моделирование радиоэлектронных системах и устройств», осуществлять тестирование радиоэлект и устройств, осуществляет тестирование падиоэлектронных комплексов с использованием современных систем и устройств, осуществляет тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных системах и устройств, осуществляет тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных системах и устройств, осуществляет тестирование радиоэлектронных комплексов с и программного обеспечения аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов. Виадеты: теорибти в техники системах в радиотехнических системах в вадисты информой обработки сигналов в радиоэлектронных комплексов обеспечения аппаратного и программного обеспечения и устройств, осуществляет тестирование обеспечения и устройств, осуществляет тестирование радиоэлектронных системах и устройств, осуществляет тестирование радиоэлектронных системах и устройств, осуществляет тестирование обеспечения и устройств, осуществляет тестирование обеспечения и устройств, осуществляет методы и аптематиче	Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
ные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакстов прикладых программ, работает с экс плуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов. РПД «Цифровая обработка ситиалов» (Б.1.В.ОД.8) ПКС-1. Способен проводить разработку методив прижления прижления прижления прижления прижления прижления и обработки ситиалов, выполиять моделирования радиоэлектронных моделирования радиоэлектронных систем и устройств, осуществлять технирование радиоэлектронных комплексов с информации. ИПКС-1.2. Выполняет математическое и историствляет техниологией автоматической обработки информации. ИПКС-1.2. Выполняет математическое и истернование радиоэлектронных комплексов с историствляет технирование аппаратного и программного обеспечения редиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и и программного обеспечения редиоэлектронных комплексов обрамонных систем и устройств, осуществляет технологией автоматической обрамонных систем и устройств, осуществляет потруменных систем и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и магематической обрамонных систем и использованием современных аппаратных и магемах программного обеспечения радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и магемах программного обеспечения радиоэлектронных комплексов обрамонных систем и устройств, осуществляет технирование аппаратного и программного обеспечения обеспечения с программного обеспечения обе	ные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и паксты прикладных программ два протрамм два протрамм два просктирования радиоэлектронных устройств двапазона СВЧ и антенных систем с использованием современных САПР при расчете параметров, характеристик и конструкций устройств техники СВЧ и антенных систем (СВЧ и антенных систем с использованием современных САПР при расчете параметров, характеристик и конструкций устройств техники СВЧ и антенных систем (СВЧ и антенных систем с использованием современных САПР при расчете параметров, характеристик и конструкций устройств техники СВЧ и антенных систем (СВЧ и антенных систем с использованием современных САПР при расчете параметров, характеристик и конструкций устройств техники СВЧ и антенных систем (СВЧ и антенных систем (СВЧ и антенных систем с использованием современных САПР при расчете параметров, характеристик и конструкций устройств техники СВЧ и антенных систем (СВЧ и антенных си	компетенции	,	,		к выораннои 1Ф
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки информации. МПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиолокаториных комплексов с использованием современных аппаратных и	ПКС-1. Способен проводить разработку методы разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием совре-		ные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ, работает с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных	радиоэлектронных устройств техники СВЧ и антенн с применением САПР; -современные САПР и пакеты прикладных программ для проектирования радиоэлектронных устройств диапазона СВЧ. Уметь: -осуществлять моделирование радиоэлектронных устройств диапазона СВЧ и антенных систем с использованием САПР. Владеть: - навыками применения современных САПР при расчёте параметров, характеристик и конструкций устройств техники		
ритмы моделирования процессов в радио- дов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиоло- кационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлект- тронных комплексов с использованием современных аппаратных и	ритмы моделирования процессов в радио- дов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиоло- кационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием совре- точных комплексов с использованием совре- дить разработку мето- дов, алгоритмов приема, передачи и обработки и устройствах, владеет технологией автома- тической обработки информации. Налов и методы моделирования алгоритмов уметь: разрабатывать математические моде- ли алгоритмов цифровой обработки сигналов в радиотехнических системах Владеть: теорией цифровой обработки сигналов в радиотехнических системах Владеть: теорией цифровой обработки сигналов в радиотехнической обра- ботки информации С/02.6 — тестирование рабо- ных комплексов при в тацию. Трудовые умения: — диагностировать и ское состояние радиоэ- плексов. Трудовые знания: — языки программиро	РПД « <u>Цифровая обработ</u>	ка сигналов» (Б1.В.ОД.8)			
	программных средств	ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации. ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения	налов и методы моделирования алгоритмов Уметь: разрабатывать математические модели алгоритмов цифровой обработки сигналов в радиотехнических системах Владеть: теорией цифровой обработки сигналов и технологиями автоматической обра-		 тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания:

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять	ния компетенции ИПКС-1.3. Проводит анализ и синтез радиоэлектронных систем, оптимизацию радиолокационных систем и комплексов и отдельных ее подсистем.	петенции Знать: технические характеристики различных узлов и блоков радиоприемных устройств. Уметь: применять типовые математические модели узлов и блоков для расчета их характеристик. Владеть: методами моделирования с применением стандартных пакетов прикладных программ с целью оптимизации характери-	06.005, C/02.6	к выбранной ТФ Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания:
тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств		стик узлов радиоприемных устройств.		 языки программирования.

Код и наименование	Volumenta de la companya della companya della companya de la companya de la companya della compa	Наиманаранна наскринитара настимачия изм	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	код пс и тФ	квалификационные треоования к выбранной ТФ
компетенции	ния компетенции	петенции	06.005	
ПКС-2 Способен разрабатывать структурные, функциональные, принципиальные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронных комплексов	ИПКС-2.2. Проводит расчеты характеристик радиоэлектронных систем и комплексов, осуществляет проверку функционирования радиоэлектронных устройств.	Знать: принципы построения и функционирования радиоприемных устройств в составе современных радиоэлектронных устройств, основные закономерности преобразования сигналов в типовых каскадах приемного устройства; методы анализа радиоприемных устройств. Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации о характеристиках и схемной реализации радиоприемных устройств различного назначения, производить расчет и моделирование электрических узлов радиоприемных устройств; проводить сравнительный анализ возможных способов проектирования радиоприемных устройств. Владеть: методами и средствами инженерного проектирования радиоприемных устройств различного назначения, их подсистем, блоков, узлов; методами экспериментальных исследований и способами обработки результатов исследований.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — локализация неисправностей при техническом диагностировании радиоэлектронного комплекса, отказ части которого привел к возникновению его неработоспособного состояния. Трудовые умения: — использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — назначение, технические характеристики, правила эксплуатации радиоизмерительного оборудования в объеме, необходимом для выполнения работ.

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования		
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ		
РПД « <u>Радиопередающие устройства</u> » (Б1.В.ОД.10)						
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	Знать: - возможности современных систем математического моделирования и автоматизированного проектирования радиоэлектронной аппаратуры применительно к радиопередающим устройствам. Уметь: - ставить задачу математического моделирования радиопередающих устройств для радиолокационных систем. Владеть: - основными навыками системотехнического и схемотехнического моделирования радиопередающих устройств, протекающих в них процессов с целью анализа и оптимизации параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая универсальные и специализированные пакеты прикладных программ.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — языки программирования.		
ПКС-2 Способен разрабатывать структурные, функциональные, принципиальные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронных комплексов	ИПКС-2.2. Проводит расчеты характеристик радиоэлектронных устройств, радиоэлектронных систем и комплексов, осуществляет проверку функционирования радиоэлектронных устройств.	Знать: -современную узловую и элементную базу радиопередающих устройств. Уметь: - производить расчет типовых электрических схем и узлов радиопередающих устройств для получения заданных технических характеристик. Владеть: - производить расчет типовых электрических схем и узлов радиопередающих устройств для получения заданных технических характеристик.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — локализация неисправностей при техническом диагностировании радиоэлектронного комплекса, отказ части которого привел к возникновению его неработоспособного состояния. Трудовые умения: — использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — назначение, технические характеристики, правила эксплуатации информаци-		

ритмы моделирования процессов в радио- дов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиоло- кационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и и провеждения и обработки информации и обработки информации. Виполнять моделирования процессов в радио- зактронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автома- тической обработки информации. Виполнять моделирования процессов в радио- зактронных комплексов с использованием современных аппаратных и и проектирования (Sys- tem Verilog, VHDL). Уметь: разрабатывать методы и алгоритмы приема, передачи и обработки сигналов, вы- полнять моделирование радиолокационных систем и устройств. Владеть: технологиями автоматической об- работки информации для локализации неис- правностей радиоэлектронных систем. Трудовые умения: — тестирование работы радиоэлектрон- ных комплексов при вводе их в эксплуа- тацию. Трудовые умения: — диагностировати о обработки плексов. Трудовые знания: — технологиям автоматической об- работки информации для локализации неис- правностей радиоэлектронных систем. Уметь: проводить оптимизацию радиоэлек- тронных систем. Уметь: проводить оптимизацию радиоэлек-	Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
РИД «Цифровые прово- дить разработку мето- дов, аггоритмов приемо- довные разработку мето- дов, аггоритмов приемо довные разработку мето- дов, аггоритмов приемо довные разработку информации. Витк: современные яыки программирова- цить разработку мето- дов, аггоритмов приемо довные разработку мето- дов, аггоритмов приемо довнерами и обработки догниталов, выполнять моделироване разноо- довные разработки информации аггоритмы приема, передачи и обработки синталов, вы- полнять моделироване разноо- догни и обработки информации и алгоритмы приема, передачи и обработки синталов, вы- полнять моделироване разноо- догни и обработки информации и аггоритмы приема, передачи и обработки синталов, вы- полнять моделироване разноо- догни и обработки информации и аггоритмы приема, передачи и обработки синталов, вы- полнять моделироване разноо- догни и обработки информации и аггоритмы приема, передачи и обработки синталов, вы- полнять моделироване разноо- догни и обработки информации для докальтем систем. НПКС-1.3. Проводит анализ и синтез ра- полных комплексов с работки информации для докальтем систем. НПКС-1.3. Проводит анализ и синтез ра- полных комплексов и отдельных се правностей раздиолектронных систем. НПКС-1.3. Проводит анализ и синтез ра- полных комплексов и отдельных се полных комплексов и отдельных се полных комплексов. Трудовые знания: — текмоотим автоматической обработки информации; — языки программирования. — техмоотим автоматической обработки информации; — языки программирования. — техмоотим автоматической обработки информации, — техмоотим автоматической обработки информации, — техмоотим автоматической обработки информации для докальных систем. Валатт: принципаторования радиолек- тронных сорон. — техмоотим автоматической обработки информации для докальным се полных комплексов. Трудовые знания: — двиностирования радиолек- тронных совтемы. — заменные — двиностирования радиолек- тронных совтемы. — двиностировать на постатования (се — секторочных совтемы. — двиностирования радиолек- тронных совтемы	компетенции	ния компетенции	петенции		*
ПКС-1. Способен проводить разработку меторильм моделирования процессов в радиоскать система, поерадачи и обработки пиформации. Выстронных радиоскатический обработки пиформации. Выстронных радиоскать систем и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации. Выполнять моделирование радиоловскащиюнных смитемем и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации для локализации пенеправностей радиозъектронных смитем и программных средств и моделирование радиоловского и информации для локализации пенеправностей радиозъектронных сметем. ИПКС-1.1. В гранцины построения радиоловского обработки информации для локализации пенеправностей радиозъектронных сметем. ИПКС-1.1. В гранцины построения радиозъектронных сметем. ИПКС-1.3. Проводит анализ и сметех радиоловского и отдельных сметем. ИПКС-1.3. Проводит анализ и сметех радиоловского и отдельных сметем. ИПКС-1.3. Проводит анализ и сметех радиоловского и отдельных сметем. ИПКС-1.4. В гранцины построения радиозъектронных сметем. Уметь: проводить онтимизацию радиозъектронных сметем. Уметь: проводить онтимизацию радиозъектронных монытестем и минимизации паратно-программных ресурсов. Владеть: методами тестирования радиозраектронных сметем. Уметь: проводить онтимизацию радиозактронтик и минимизации паратно-программных ресурсов. Владеть: методами тестирования радиозраектронных сметем. Уметь: проводить онтимизации радиозактронтик и минимизации аналератно-программных ресурсов. Владеть: методами тестирования радиозактронных сметем. Уметь: проводить онтимизацию радиозактронтик и минимизации предоставление современных радиозактронных сметем. Уметь: проводить онтимизацию радиозактронных сметем. Уметь: проводить оничения радиозактронных сметем. Уметь: проводить онтимизацию радиозактронных сметем. Владковацию прастам, передостающий и простовые прастам, предоставления пр					
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, авторитмов присма, передани и обработки обработки информации. МПКС-1.1. Разрабатывает методы и авторитмов присма, передани и обработки обработки информации. МПКС-1.2. Парарабатывает методы и авторитмов присма, передани и обработки информации и обработки информации и обработки информации и обработки информации присма, передани и обработки информации при домоденторовные радиолокационных систем и устройства, осуществлять техтирование радиолок предисование радиолок предисма при домодент и обработки информации для локализации пенеправностей радиолок предисма при домодент и обработки информации для локализации пенеправностей радиолок предисма при домодения обработки информации для домодент и обработки информации для домодент и обработки информации для домодент радиолок предисма п	N	(F1 D O F14)			стического оборудования
ритым моделирования процессов в радио- дов, адторитмов приема, передачи и обработки информации. инеской обработки информации для докализации ненеправностей радиоэлестронных систем. Владеть: технологиями автоматической обработки информации иненеправностей радиоэлестронных систем. Владеть: технологиями автоматической обработки информации иненеправностей радиоэлестронных систем. Владеть: технологиями автоматической обработки информации и программных средств. Владеть: принципы построения радиоэлестронных систем. Владеть: проводить оптимизацию радиоэлестронных систем. ИПКС-1.3. Проводит анализ и сигтез радиоэлестронных систем. Владеть: принципы построения радиоэлестронных систем. Владеть: проводить оптимизацию радиоэлестронных систем. Владеть: проводить оптимизацию радиоэлестронных систем. "технологиями ветоматической обработки информации; и минимизации аппаратно-прогремных ресурсов. Владеть: методами тестирования радиоэлестронных комплексов и отдельных сетем комплексов и отдельных середств. "технологиями детоматической обработки информации; и зыки программирования." "технологиями детоматической обработки информации; и зыки программирования." "технологиями детоматической обработки информации; и программиро детоматической обработки информации; и заки программирования." "технологиями детоматической обработки информации; и программирования детоматической обработки информации; и заки программирования." "технологиями детоматической обработки инталов, выполнять методы и артоматической обработки инталов, выполнять методы и артоматической обработки инталов, выполнятьстве. "технологиями детоматической обработки инталов, выполнятьстве." "технологиями детоматической обработки инталоватической обработки инталоматической обработки инталоватической обработки инталоватической обработки инталоватиче	РПД « <u>Цифровые процесс</u>	оры и обработка сигналов» (Б1.В.ОД.11)			
ELLA «LIDOUDAMMHSIE CDEUCTRA HUMDOROU OODAOOTKU CUTHAHOR» LIST K UZL IZL	ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации. ИПКС-1.3. Проводит анализ и синтез радиоэлектронных систем, оптимизацию радиолокационных систем и комплексов и отдельных ее подсистем.	ния (С, С++, Matlab) и проектирования (SystemVerilog, VHDL). Уметь: разрабатывать методы и алгоритмы приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств. Владеть: технологиями автоматической обработки информации для локализации неисправностей радиоэлектронных систем. Знать: принципы построения радиоэлектронных систем. Уметь: проводить оптимизацию радиоэлектронных систем и комплексов и отдельных ее подсистем с целью улучшения характеристик и минимизации аппаратно-программных ресурсов. Владеть: методами тестирования радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств.		 тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: технологии автоматической обработки информации;
ւ ուպ տուրս ըրտուսության գուրթանում արգատություն երև ուրանական կանական կանական հայարական հայարական հայարական հ	РПД «Программные сред		.ОД.12)	<u> </u>	

			ı	
Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации.	Знать: основные методы и алгоритмы организации программных систем цифровой обработки сигналов. Уметь: решать задачи проектирования и реализации программных систем устройств цифровой обработки сигналов с учетом их выполнения в реальном времени. Владеть: инструментальными средствами организации приема, передачи и обработки сигналов, обеспечивающими выполнение требований, предъявляемых к разрабатываемой радиоэлектронной аппаратуре.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации.
программных средств				
РПД «Современные мате	ематические методы обработки сигналов» (Б1.В.ОД.13)		
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации. ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	Знать: основные статистические критерии оптимизации, методы оценки параметров линейной модели (наименьших квадратов, минимума среднеквадратической ошибки и максимального правдоподобия), методы регуляризации на основе модели разреженного представления, алгоритмы решения оптимизационных задач. Уметь: применять математические методы линейной алгебры, теории оптимизации и регуляризации в системах радиосвязи, радиолокации, задачах спектрального анализа и машинного обучения. Владеть: средствами математического моделирования алгоритмов статистической обработки сигналов и численного решения оптимизационных задач.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации.

РПД «Основы теории радиолокационных систем и комплексов» (Б1.В.ОД.14)

			•	T
Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	Знать: основы теории построения передающих и приемных трактов радиосистем, теоретические основы статистической теории оптимальной обработки сигналов. Уметь: разрабатывать структурные и поведенческие математические модели радиосистем и их составных частей, реализовывать их в виде программных имитационных моделей в среде MATLAB/SIMULINK. Владеть методами тестирования аппаратных и программных средств, входящих в состав радиоэлектронных комплексов.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации; — языки программирования.
ПКС-2 Способен разрабатывать структурные, функциональные, принципиальные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронных комплексов	ИПКС-2.2. Проводит расчеты характеристик радиоэлектронных устройств, радиоэлектронных систем и комплексов, осуществляет проверку функционирования радиоэлектронных устройств.	Знать: основы теоретических расчетов энергетических и статистических характеристик радиоэлектронных устройств, радиоэлектронных систем и комплексов, границы применимости используемых в расчетах допущений и аппроксимаций. Уметь: проводить анализ ключевых параметров радиоэлектронных комплексов в части энергетического потенциала, точностных и вероятностных характеристик на основе теоретического расчета и результатов измерений контролируемых параметров. Владеть: методиками проверки функционирования радиоэлектронных устройств на основе измерения и (или) оценки заданных параметров.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — проверка функционирования радио- электронных комплексов после проведе- ния ремонтных работ. Трудовые умения: — использовать измерительное оборудо- вание для настройки составных частей радиоэлектронных комплексов; — работать со средствами измерения и контроля технического состояния радио- электронных комплексов. Трудовые знания: — методы обработки результатов измере- ний с использованием средств вычисли- тельной техники; — назначение, технические характери- стики, правила эксплуатации радиоизме- рительного оборудования в объеме, необ- ходимом для выполнения работ.
РПД « <u>Сетевые информа</u>	ционные технологии» (Б1.В.ОД.15)			

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации. ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	Знать: методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, в современных коммуникационных системах и устройствах Уметь: осуществлять конфигурирование и тестирование сетевых радиотехнических устройств и систем. Владеть: навыками разработки сетевых приложений с использованием средств автоматической обработки информации. Знать: современные языки программирования для моделирования и исследования коммуникационных сетей. Уметь: разрабатывать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сетевых задач.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации.
РПЛ «Организационно-э	кономическое обоснование научных и техн	Владеть: навыками разработки сетевых приложений с использованием современных языков программирования. ических разработок» (Б1.В.ОЛ.16)		
		(=====================================		
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Знать: стратегию командной работы и методы отбора членов команды для достижения поставленной цели Уметь: выбирать стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели Владеть: навыками разработки командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели		
	ИУК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в т.ч. на основе коллегиальных решений.	Знать: методы организации и коррекции работы команды, в том числе на основе коллегиальных решений Уметь: организовать и корректировать рабо-		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		ту команды, в том числе на основе коллеги-		
		альных решений		
		Владеть: навыками организации и коррекции		
		работы команды, в том числе на основе кол-		
		легиальных решений		
	ИУК-3.3. Разрешает конфликты и проти-	Знать: методы разрешения конфликтов при		
	воречия при деловом общении на основе	деловом общении на основе учета интересов		
	учета интересов всех сторон.	всех сторон		
		Уметь: разрешать конфликты и противоре-		
		чия при деловом общении на основе учета		
		интересов всех сторон		
		Владеть: навыками разрешения конфликтов		
		и противоречий при деловом общении на ос-		
		нове учета интересов всех сторон		
	ИУК-3.4. Организует дискуссии по задан-	Знать: методы организации дискуссии по		
	ной теме и обсуждение результатов рабо-	заданной теме и обсуждение результатов ра-		
	ты команды с привлечением оппонентов	боты команды с привлечением оппонентов.		
	разработанным идеям.	Уметь: организовать дискуссию по заданной		
		теме и обсуждении результатов работы ко-		
		манды с привлечением оппонентов разрабо-		
		танными идеями.		
		Владеть: навыками организации дискуссии		
		по заданной теме и обсуждение результатов		
		работы команды с привлечением оппонентов		
		разработанным идеям.		
	ИУК-3.5. Делегирует полномочия членам	Знать: приемы делегирования полномочий		
	команды и распределяет поручения, дает	членам команды и распределение поручений,		
	обратную связь по результатам, принимает	а также формы обратной связи по результа-		
	ответственность за общий результат.	там.		
		Уметь: делегировать полномочия членам		
		команды и распределять поручения, давать		
		обратную связь по результатам, принимать		
		ответственность за общий результат.		
		Владеть: навыками делегировать полномо-		
		чий членам команды и распределения пору-		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения компетенции чений, давать обратную связь по результатам, принимать ответственность за общий результат.	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
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: - формы организации производства и организационно-правовые формы предприятия; - основные ресурсы необходимые для осуществления деятельности предприятия; - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса; - понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции; - основы финансовой деятельности предприятия; - методы осуществления оценки экономической эффективности деятельности организации с использованием современных инструментов. Уметь: - осуществлять оценку эффективности; рассчитывать затраты предприятия или проекта; классифицировать затраты предприятия; определять эффективность деятельности организации.		
РПД « <u>Основы теории ра</u>	<u>дионавигационных систем и комплексов</u> » (Б1.В.ОД.17)		

T-0		**		
Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции	0.1007	к выбранной ТФ
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации. ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	Знать: радиотехнические методы оценивания координат, методы измерения параметров радиосигналов, алгоритмы расчёта собственных координат и координат целей, способы преобразования координат. Уметь: разрабатывать алгоритмы функционирования радионавигационных систем, оценивать погрешности радиотехнических способов измерения координат, разрабатывать программные реализации алгоритмов. Владеть: инструментами для математического моделирования алгоритмов, процессов и систем в области радионавигации: Мatlab/SciLab/SageMath/Python.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации.
ПКС-2 Способен разрабатывать структурные, функциональные, принципиальные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронных комплексов	ИПКС-2.2. Проводит расчеты характеристик радиоэлектронных устройств, радиоэлектронных систем и комплексов, осуществляет проверку функционирования радиоэлектронных устройств.	Знать: классификацию и технические характеристики радионавигационных систем, способы расчёта основных технических характеристик. Уметь: проводить расчёты дальности, точности, характеристик антенн, приёмников и передатчиков, составлять технические требования, проводить испытания. Владеть: инструментами для математических расчётов и моделирования: Matlab/ SciLab/SageMath/Python.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — проверка функционирования радио- электронных комплексов после проведе- ния ремонтных работ. Трудовые умения: — работать со средствами измерения и контроля технического состояния радио- электронных комплексов. Трудовые знания: — методы обработки результатов измере- ний с использованием средств вычисли-
	ИПКС-2.3. Разрабатывает принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ, работает с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов.	Знать: классификацию, структуру и основные узлы радионавигационных передатчиков и приёмников, особенности их проектирования, ключевые характеристики. Уметь: разрабатывать структурные и принципиальные электрические схемы радионавигационных устройств и систем, выбирать элементы и проводить расчёт схем. Владеть: САПР для схемотехнического мо-		тельной техники; — технологии автоматической обработки информации; — языки программирования; — назначение, технические характеристики, правила эксплуатации радиоизмерительного оборудования в объеме, необходимом для выполнения работ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения ком- петенции делирования и проектирования.	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Основы теории рад	циосистем и комплексов управления» (Б1.В	3.ОД.18)	l	
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации.	Знать: основные характеристики (параметры) моделируемых полезных и мешающих входных воздействий. Уметь: определять взаимосвязи параметров моделируемых входных воздействий и систем (устройств) с параметрами модели. Владеть методами статистической обработки данных и современными пакетами прикладных программ.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации.
ПКС-2 Способен разрабатывать структурные, функциональные, принципиальные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронных комплексов	ИПКС-2.2. Проводит расчеты характеристик радиоэлектронных устройств, радиоэлектронных систем и комплексов, осуществляет проверку функционирования радиоэлектронных устройств.	Знать: основные характеристики радиосистем и комплексов управления. Уметь: определять взаимосвязи характеристик радиосистем и комплексов управления с параметрами компонентов, образующих радиосистемы и комплексы управления. Владеть знаниями по определению причин недопустимого ухудшения характеристик радиосистем и комплексов управления.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — проверка функционирования радио- электронных комплексов после проведе- ния ремонтных работ. Трудовые умения: — использовать измерительное оборудо- вание для настройки составных частей радиоэлектронных комплексов; — использовать оборудование для диа- гностирования и устранения неисправно- стей, возникших при эксплуатации радио- электронных комплексов. Трудовые знания: — методы обработки результатов измере- ний с использованием средств вычисли- тельной техники;

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
				 технологии автоматической обработки
				информации;
				языки программирования;
				 назначение, технические характери-
				стики, правила эксплуатации средств кон-
				троля технического состояния радиоэлек-
				тронных комплексов и перспективы их
				совершенствования
РПД «Основы теории рад	<u>циосистем передачи информации</u> » (Б1.В.ОД	I.19)	<u> </u>	
-		·	06.005	l m
ПКС-1. Способен прово-	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алго-	Знать: современные методы исследования	06.005,	Трудовые действия:
дить разработку мето-	ритмы моделирования процессов в радио-	современных систем передачи информации в	C/02.6	 тестирование работы радиоэлектрон-
дов, алгоритмов приема,	электронике, радиотехнических системах и	разных условиях работы		ных комплексов при вводе их в эксплуа-
передачи и обработки	устройствах, владеет технологией автома-	Уметь: решать задачи синтеза и расчета		тацию.
сигналов, выполнять	тической обработки информации.	устройств цифровой обработки сигналов в		Трудовые умения:
моделирование радиоло-		среде Matlab, оценивать техническое состоя-		 диагностировать и оценивать техниче-
кационных систем и		ние устройств цифровой обработки сигналов.		ское состояние радиоэлектронных ком-
устройств, осуществлять		Владеть: современными информационными		плексов.
тестирование радиоэлек-		и инструментальными средствами (интерактивная графическая программа GUI fdatool		Трудовые знания:
тронных комплексов с		гивная графическая программа GOT Idatoor среды Matlab) для решения задач, связанных		- технологии автоматической обработки
использованием совре-		с проектированием устройств цифровой об-		информации;
менных аппаратных и		работки сигналов в своей профессиональной		 языки программирования.
программных средств		деятельности и тестирования программного		
программных средств		обеспечения.		
		Occinc termin.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
ПКС-2 Способен разрабатывать структурные, функциональные, принципиальные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронных комплексов	ИПКС-2.2. Проводит расчеты характеристик радиоэлектронных систем и комплексов, осуществляет проверку функционирования радиоэлектронных устройств.	Знать: современные методы исследования современных систем передачи информации Уметь: решать задачи расчета характеристик радиоэлектронных устройств передачи информации на основе методов математического моделирования в среде Matlab, оценивать полученные результаты моделирования и корректировать параметры соответствующих систем цифровой обработки сигналов. Владеть: современными информационными и инструментальными средствами (интерактивная графическая программа GUI fdatool среды Matlab) для решения задач, связанных с моделированием и расчета характеристик радиоэлектронных устройств передачи информации	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации; — языки программирования.
РПД «Основы теории сис	і стем и комплексов радиоэлектронной борь(<u>бы</u> » (Б1.В.ОД.20)		
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.3. Проводит анализ и синтез радиоэлектронных систем, оптимизацию радиолокационных систем и комплексов и отдельных ее подсистем.	Знать: методы анализа, синтеза и оптимизации радиоэлектронных систем. Уметь: выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств. Владеть: навыками оптимизации радиолокационных систем и комплексов и отдельных ее подсистем.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации.

Код и наименование компетенции ПКС-2 Способен разрабатывать структурные, функциональные, принципиальные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронных комплексов	Код и наименование индикатора достижения компетенции ИПКС-2.2. Проводит расчеты характеристик радиоэлектронных устройств, радиоэлектронных систем и комплексов, осуществляет проверку функционирования радиоэлектронных устройств.	Наименование дескриптора достижения компетенции Знать: методики расчетов характеристик радиоэлектронных устройств, радиоэлектронных систем и комплексов. Уметь: разрабатывать структурные, функциональные, принципиальные схемы радиоэлектронных систем и комплексов. Владеть: методами и алгоритмами проверки функционирования радиоэлектронных устройств.	Код ПС и ТФ 06.005, С/02.6	Квалификационные требования к выбранной ТФ Трудовые действия: — проверка функционирования радиоэлектронных комплексов после проведения ремонтных работ. Трудовые умения: — использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронных комплексов; — монтировать и настраивать составные части радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; — технологии автоматической обработки информации; — языки программирования.
РПД «Элективные курсь	ы по физической культуре и спорту»			2 2
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: способы и методы по проектированию физкультурно-оздоровительной деятельности. Уметь: анализировать и демонстрировать определённые умения и навыки в поддержание здорового образа 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 работоспо-		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		собности/		
		Владеть: умением применять комплекс фи-		
		зических упражнений в свое рабочее и сво-		
		бодное время		
	ИУК-7.3. Поддерживает должный уровень	Знать: приемы и методы сохранения и		
	физической подготовленности для обеспе-	укрепления здоровья и методику использова-		
	чения полноценной социальной и профес-	ния оздоровительных средств.		
	сиональной деятельности и соблюдает	Уметь: осуществлять двигательные действия,		
	нормы здорового образа жизни.	необходимые для обеспечения полноценной		
	пормы эдорового образа жизии.	социальной и профессиональной деятельно-		
		сти.		
		Владеть: процессом развития основных фи-		
		зических качеств (силы, выносливости, быст-		
		роты, ловкости, гибкости).		
	ИУК-7.4. Соблюдает и пропагандирует	Знать: возрастные и индивидуальные осо-		
	нормы здорового образа жизни в различ-	бенности своего организма и осуществлять		
	ных жизненных ситуациях и в профессио-	самоконтроль и самооценку достигнутых ре-		
	нальной деятельности.	зультатов.		
	nashion devices brootin	Уметь: самостоятельно заниматься физиче-		
		ской активностью, соблюдать гигиенические		
		основы, планировать режим труда и отдыха.		
		Владеть: умениями и навыками в организа-		
		ции здорового образа жизни в различных		
		жизненных ситуациях и в профессиональной		
		деятельности.		
РПД « <u>Микроэлектроннь</u>	ие устройства СВЧ» (Б1.В.ДВ.1.1)			
ПКС-1. Способен прово-	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алго-	Знать: принципы и особенности составления	06.005,	Трудовые действия:
<u> </u>	1	схем основных функциональных устройств	C/02.6	1 2 1
дить разработку мето-	ритмы моделирования процессов в радио-	СВЧ, способы построения и принципы рабо-	C/02.0	– тестирование работы радиоэлектрон-
дов, алгоритмов приема,	электронике, радиотехнических системах и	ты современных активных элементов СВЧ.		ных комплексов при вводе их в эксплуа-
передачи и обработки	устройствах, владеет технологией автома-	Уметь: строить различные пассивные и ак-		тацию.
сигналов, выполнять	тической обработки информации.	тивные устройства, использовать специаль-		Трудовые умения:
моделирование радиоло-		ную литературу для расчета этих устройств.		– диагностировать и оценивать техниче-
кационных систем и		Владеть: основными методами построения		ское состояние радиоэлектронных ком-
устройств, осуществлять				плексов.
•		различных функциональных СВЧ устройств,	ĺ	

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
тестирование радиоэлектронных комплексов с		а также методами их микроминиатюризации.		Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации.
использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	Знать: методы построения и функционирования устройств, основные принципы схемотехники активных и пассивных устройств СВЧ. Уметь: обращаться с современными вычислительными средами для моделирования физических процессов и устройств СВЧ. Владеть: навыками проведения расчета их параметров при помощи современных систем автоматизированного проектирования.		информации.
РПД « <u>Интегральная СВ</u>	- 1 схемотехника» (Б1.В.ДВ.1.2)			
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации.	Знать: принципы и особенности составления схем основных функциональных устройств интегральной СВЧ схемотехники, способы построения и принципы работы современных активных элементов интегральной СВЧ схемотехники. Уметь: строить различные пассивные и активные устройства интегральной СВЧ схемотехники, использовать специальную литературу для расчета этих устройств. Владеть: основными методами построения различных функциональных устройств интегральной СВЧ схемотехники, а также методами их микроминиатюризации.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации.

Код и наименование компетенции программных средств	Код и наименование индикатора достижения компетенции ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	Наименование дескриптора достижения компетенции Знать: методы построения и функционирования, основные принципы схемотехники активных и пассивных устройств интегральной СВЧ схемотехники. Уметь: обращаться с современными вычислительными средами для моделирования физических процессов и устройств интегральной СВЧ схемотехники. Владеть: навыками проведения расчетов параметров устройств интегральной СВЧ схемотехники при помощи современных систем автоматизированного проектирования.	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Электродинамика пКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	и распространение радиоволн. Дополнител ипкс-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радио-электронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации.	 ыные главы» (Б1.В.ДВ.2.1) Знать: методы использования основных уравнений электромагнитного поля при расчетах простейших структур для излучения электромагнитных волн; условия распространения радиоволн в различных средах; основные типы резонаторов, применяемых в технике миллиметрового и субмиллиметрового диапазонов, их характеристики; основные типы линий передачи, применяемых в технике миллиметрового и субмиллиметрового и субмиллиметрового диапазонов, их характеристики; основы теории дифракции электромагнит- 	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения ком- петенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		энергии и в различных средах.		-
	ИПКС-1.3. Проводит анализ и синтез ра-	Уметь:		
	диоэлектронных систем, оптимизацию	 проводить анализ физических процессов, 		
	радиолокационных систем и комплексов и	происходящих в различных линиях передачи,		
	отдельных ее подсистем.	резонаторах и устройствах СВЧ, в однород-		
		ных и неоднородных средах.		
		Владеть:		
		 навыками проведения измерений и расчетов 		
		(в том числе с помощью ЭВМ) характери-		
		стик волн различных линий передачи и резо-		
		наторов миллиметрового и субмиллиметро-		
		вого диапазонов волн.		
рин и	CDH (E1 D HD 1 2			

РПД «<u>Направляющие и колебательные системы СВЧ</u>» (Б1.В.ДВ.2.2)

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
ПКС-1. Способен прово-	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алго-	Знать:	06.005,	Трудовые действия:
дить разработку мето-	ритмы моделирования процессов в радио-	 методы расчета простейших излучателей 	C/02.6	 тестирование работы радиоэлектрон-
дить разраоотку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ритмы моделирования процессов в радио- электронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автома- тической обработки информации.	электромагнитных волн; -особенности распространения радиоволн в различных средах; - основные типы открытых колебательных систем, применяемых в технике миллиметрового и субмиллиметрового диапазонов, их характеристики; - основные типы направляющих систем, применяемых в технике миллиметрового и субмиллиметрового диапазонов, их характеристики; - основы теории дифракции электромагнитных волн; - особенности распространения электромаг-	C/02.6	 тестирование расоты радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: технологии автоматической обработки информации.
		нитных полей в различных направляющих системах передачи энергии.		
	ИПКС-1.3. Проводит анализ и синтез ра-	Уметь:		
	диоэлектронных систем, оптимизацию радиолокационных систем и комплексов и отдельных ее подсистем.	проводить анализ физических процессов, происходящих в различных направляющих и колебательных системах, устройствах СВЧ, в однородных и неоднородных средах. Владеть: навыками проведения измерений и расчетов		
РПД « <u>Телевидение и вид</u>	<u>еотехника</u> » (Б1.В.ДВ.З.1)	(в том числе с помощью ЭВМ) характеристик волн различных направляющих и колебательных структур СВЧ.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
ПКС-1. Способен прово-	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алго-	Знать:	06.005,	Трудовые действия:
дить разработку мето-	ритмы моделирования процессов в радио-	- основные принципы построения современ-	C/02.6	 тестирование работы радиоэлектрон-
дов, алгоритмов приема,	электронике, радиотехнических системах и	ных телевизионных систем, свойства и осо-		ных комплексов при вводе их в эксплуа-
передачи и обработки	устройствах, владеет технологией автома-	бенности человеческого зрительного аппара-		тацию.
сигналов, выполнять	тической обработки информации.	та;		Трудовые умения:
моделирование радиоло-		- современные тенденции развития телевизи-		 диагностировать и оценивать техниче-
кационных систем и		онного оборудования;		ское состояние радиоэлектронных ком-
устройств, осуществлять		- нормативную документацию, используемую		плексов.
тестирование радиоэлек-		при создании и обслуживании телевизионных		Трудовые знания:
тронных комплексов с		систем в ходе профессиональной деятельно-		– технологии автоматической обработки
использованием совре-		сти.		информации.
менных аппаратных и		Уметь:		
_		- проектировать телевизионные системы с		
программных средств		учетом технических характеристик типового		
		оборудования;		
		– производить необходимые контрольные		
		измерения в соответствии с нормативной документацией.		
		кументациеи. Владеть:		
		1		
		– необходимыми навыками для расчета па-		
		раметров телевизионных систем;		
		 владеть навыками работы с современной телевизионной измерительной аппаратурой. 		
		 необходимыми навыками для расчета па- 		
		<u> </u>		
		раметров телевизионных систем;		
		– владеть навыками работы с современной		
		телевизионной измерительной аппаратурой.		
DITT. II.	(E4 P HP 4.4)			
РПД « <u>Цифровая аудио- і</u>	н видеотехника» (Б1.В.ДВ.3.2)			

			7	
Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
ПКС-1. Способен прово-	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алго-	Знать: основные принципы построения со-	06.005,	Трудовые действия:
дить разработку мето-	ритмы моделирования процессов в радио-	временных аудио- и видео систем, свойства и	C/02.6	 тестирование работы радиоэлектрон-
дов, алгоритмов приема,	электронике, радиотехнических системах и	особенности человеческого слухового аппа-		ных комплексов при вводе их в эксплуа-
передачи и обработки	устройствах, владеет технологией автома-	рата; современные тенденции развития		тацию.
сигналов, выполнять	тической обработки информации.	аудио- и видео оборудования; нормативную		Трудовые умения:
моделирование радиоло-		документацию, используемую при создании и		 диагностировать и оценивать техниче-
кационных систем и		обслуживании аудио- и видео систем в ходе		ское состояние радиоэлектронных ком-
устройств, осуществлять		профессиональной деятельности.		плексов.
тестирование радиоэлек-		Уметь: проектировать аудио- и видео систе-		Трудовые знания:
тронных комплексов с		мы с учетом технических характеристик ти-		– технологии автоматической обработки
использованием совре-		пового оборудования; производить необхо-		информации.
менных аппаратных и		димые контрольные измерения в соответ- ствии с нормативной документацией.		
программных средств		Владеть: необходимыми навыками для рас-		
программных средств		чета параметров аудио- и видео систем;		
		владеть навыками работы с современной из-		
		мерительной аппаратурой.		
		мерительной аппаратурой.		
РПД «Электронные СВЧ	и квантовые приборы» (Б1.В.ДВ.4.1)			
ПКС-1. Способен прово-	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алго-	Знать:	06.005,	Трудовые действия:
дить разработку мето-	ритмы моделирования процессов в радио-	- основные методы, алгоритмы и типовые	C/02.6	 тестирование работы радиоэлектрон-
дов, алгоритмов приема,	электронике, радиотехнических системах и	методики расчёта и анализа основных харак-		ных комплексов при вводе их в эксплуа-
передачи и обработки	устройствах, владеет технологией автома-	теристик электронных СВЧ и квантовых при-		тацию.
сигналов, выполнять	тической обработки информации.	боров, применяемых в радиолокационных		Трудовые умения:
моделирование радиоло-	ти теской осрасотки информации	системах и устройствах.		 диагностировать и оценивать техниче-
кационных систем и		- параметры, характеристики и		ское состояние радиоэлектронных ком-
устройств, осуществлять		конструкции изучаемых электронных СВЧ и		плексов.
		квантовых приборов.		Трудовые знания:
тестирование радиоэлек-		Уметь:		– технологии автоматической обработки
тронных комплексов с		- применять электродинамические методы		информации.
использованием совре-		для расчёта параметров и характеристик		
менных аппаратных и		электронных СВЧ и квантовых приборов;		
программных средств		- применять математические модели элек-		
		тронных СВЧ и квантовых приборов к анали-		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
		зу и оптимизации их параметров.		
		Владеть: -методами расчёта характеристик		
		электронных СВЧ и квантовых приборов, и		
		устройств;		
		- навыками оценивания параметров и харак-		
		теристик электронных СВЧ и квантовых при-		
		боров.		
	ИПКС-1.2. Выполняет математическое	Знать:		
	моделирование радиолокационных систем	-основные принципы проектирования радио-		
	и устройств, осуществляет тестирование	электронных устройств и систем с использо-		
	аппаратного и программного обеспечения	ванием электронных СВЧ и квантовых при-		
	радиоэлектронных комплексов.	боров.		
		- современные тенденции и перспективы		
		развития электронных СВЧ и квантовых при-		
		боров, входящих в состав радиолокационных		
		систем.		
		Уметь:		
		- выбирать нужные электронные электронные		
		СВЧ и квантовые приборы для решения воз-		
		никшей технической задачи с учётом их кон-		
		структивных особенностей и возможностей		
		безопасного применения;		
		- составлять электрические схемы подключе-		
		ния источников питания к электронным СВЧ		
		и квантовым приборам и выбирать возмож-		
		ности получения требуемых эксплуатацион-		
		ных характеристик.		
		Владеть:		
		- основными критериями оценки		
		достоверности и точности используемых		
		математических и физических моделей элек-		
		тронных СВЧ и квантовых приборов, в ра-		
		диолокационных системах и устройствах;		
		- практическими навыками измерения основ-		
		ных характеристик изучаемых электронных		
		СВЧ и квантовых приборов.		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции		к выбранной ТФ
	ИПКС-1.3. Проводит анализ и синтез ра-	Знать:		
	диоэлектронных систем, оптимизацию	-основные методы анализа и синтеза радио-		
	радиолокационных систем и комплексов и	электронных систем;		
	отдельных ее подсистем.	- основные алгоритмы и типовые методики		
	o i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	расчёта, анализа и оптимизации основных		
		характеристик электронных СВЧ и квантовых		
		приборов, и устройств, применяемых в ра-		
		диолокационных системах.		
		Уметь:		
		- выбирать нужные электронные СВЧ и кван-		
		товые приборы и устройства с целью оптими-		
		зации радиоэлектронных систем и комплек-		
		сов; -применять математические модели		
		электронных СВЧ и квантовых приборов к		
		анализу и оптимизации их параметров.		
		Владеть:		
		-основными методами расчёта, анализа и оп-		
		тимизации основных характеристик элек-		
		тронных СВЧ и квантовых приборов и		
		устройств.		
РПД « <u>Оптоэлектронные</u>	<u>и квантовые приборы СВЧ</u> » (Б1.В.ДВ.4.2)			
HIGH C	LITTICO 1.1. D. C.	La	06.005	I m
ПКС-1. Способен прово-	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алго-	Знать:	06.005,	Трудовые действия:
дить разработку мето-	ритмы моделирования процессов в радио-	- знать основные методы, алгоритмы и типо-	C/02.6	 тестирование работы радиоэлектрон-
дов, алгоритмов приема,	электронике, радиотехнических системах и	вые методики расчета и анализа основных		ных комплексов при вводе их в эксплуа-
передачи и обработки	устройствах, владеет технологией автома-	характеристик оптоэлектронных и квантовых		тацию.
сигналов, выполнять	тической обработки информации.	приборов СВЧ, применяемых в радиолокаци-		Трудовые умения:
моделирование радиоло-		онных системах и устройствах;		 диагностировать и оценивать техниче-
кационных систем и		- параметры, характеристики и конструкции,		ское состояние радиоэлектронных ком-
устройств, осуществлять		изучаемых оптоэлектронных и квантовых		плексов.
тестирование радиоэлек-		приборов СВЧ.		Трудовые знания:
тронных комплексов с		Уметь:		– технологии автоматической обработки
использованием совре-		- применять электродинамические методы		информации.
-		для расчета параметров и характеристик		
менных аппаратных и		оптоэлектронных и квантовых приборов		
		СВЧ;		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	ния компетенции	,		к выоранной 1Ф
программных средств		- применять математические модели опто- электронных и квантовых приборов СВЧ к		
		анализу и оптимизации параметров.		
		Владеть:		
		- методами расчета характеристик оптоэлек-		
		тронных и квантовых приборов СВЧ;		
		- навыками оценивания параметров и харак-		
		теристик оптоэлектронных и квантовых при-		
		боров СВЧ.		
	ИПКС-1.2. Выполняет математическое	Знать:		
	моделирование радиолокационных систем	- основные принципы проектирования радио-		
	и устройств, осуществляет тестирование	электронных систем и устройств с использо-		
	аппаратного и программного обеспечения	ванием оптоэлектронных и квантовых прибо-		
	радиоэлектронных комплексов.	ров СВЧ;		
		- современные тенденции и перспективы раз-		
		вития оптоэлектронных и квантовых прибо-		
		ров СВЧ, входящих в состав радиолокацион-		
		ных систем.		
		Уметь:		
		- выбирать нужные оптоэлектронные и кван-		
		товые приборы СВЧ для решения возникшей		
		технической задачи с учетом их конструктивных особенностей и возможностей безопас-		
		ного применения;		
		- составлять электрические схемы подключе-		
		ния источников питания к оптоэлектронным и квантовым приборам СВЧ и выбирать воз-		
		можности получения требуемых эксплуата-		
		ционных характеристик.		
		Владеть:		
		- основными критериями оценки достоверно-		
		сти и точности используемых математиче-		
		ских и физических моделей оптоэлектронных		
		и квантовых приборов СВЧ в радиолокаци-		
		онных системах и устройствах;		
		- практическими навыками измерения основ-		

Код и наименование	Код и наименование индикатора достиже-	Наименование дескриптора достижения ком-	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования
компетенции	ния компетенции	петенции ных характеристик изучаемых оптоэлектронных и квантовых приборов СВЧ.		к выбранной ТФ
	ИПКС-1.3. Проводит анализ и синтез радиоэлектронных систем, оптимизацию радиолокационных систем и комплексов и отдельных ее подсистем.	Знать: - основные методы анализа и синтеза радио- электронных систем, использующих опто- электронные и квантовые приборы СВЧ; - основные алгоритмы и типовые методики расчета, анализа и оптимизации основных характеристик оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств СВЧ, применяемых в радиолокационных системах. Уметь: - выбирать нужные оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства СВЧ с целью оптимизации радиоэлектронных систем и комплексов; - применять математические модели опто- электронных и квантовых приборов СВЧ к анализу и оптимизации их параметров. Владеть:- основными методами расчета, ана- лиза и оптимизации основных характеристик оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств СВЧ.		

рин о	V POC (E1 P HD 5.1)			
гид « <u>Электропреобразон</u>	вательные устройства РЭС» (Б1.В.ДВ.5.1)			
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации. ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	Знать: - методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах; - технологию автоматической обработки информации. Уметь: - применять методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах; - применять технологию автоматической обработки информации. Владеть: - методами и алгоритмами моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах; - технологией автоматической обработки информации. Знать: - методы математического моделирования радиолокационных систем и устройств; - методы тестирования аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов. Уметь: - выполнять математическое моделирование радиолокационных систем и устройств; - осуществлять тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов. Владеть: - методами математического моделирования радиолокационных систем и устройств; - методами математического моделирования радиолокационных систем и устройств; методами математического моделирования радиолокационных систем и устройств; методикой тестирования аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации.

РПД «Ознакомительная	<u>практика</u> » (Б2.У.1)		
ОПК-3 Способен к ло-	ИОПК-3.4. Выбирает способы и средства	Знать: основные приемы обработки и пред-	
гическому мышлению,	измерений и проводит экспериментальные	ставления экспериментальных данных.	
обобщению, прогнози-	исследования.	Уметь: осуществлять сбор, обработку и	
рованию, постановке	неследовання.	представление экспериментальных данных в	
исследовательских задач		требуемом формате.	
и выбору путей их до-		Владеть: основными приемами обработки и	
стижения, освоению		представления экспериментальных данных.	
работы на современном			
измерительном, диагно-			
стическом и технологи-			
ческом оборудовании,			
используемом для ре-			
шения различных науч-			
но-технических задач в			
области радиоэлектрон-			
ной техники и информа-			
ционно-			
коммуникационных			
технологий			
ОПК-5 Способен вы-	ИОПК-5.1. Применяет современные про-	Знать: современные средства создания и ре-	
полнять опытно-	граммные средства для подготовки тек-	дактирования текста, изображений и черте-	
конструкторские работы	стов, конструкторско-технологической до-	жей.	
с учетом требований	кументации.	Уметь: создавать и редактировать текст,	
нормативных докумен-		изображения и чертежи с помощью совре-	
тов в области радио-		менных средств.	
электронной техники и		Владеть: первичными навыками подготовки	
информационно-		научно-исследовательских отчетов и кон-	
коммуникационных		структорско-технологической документации.	
технологий			
TOATIONOI NIN			

РПД « <u>Проектно-технологическая (технологическая) практика</u> » (Б2.П.1)					
ОПК-4 Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных	ИОПК-4.1. Использует основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации.	Знать: основные нормативные положения и законодательные акты в области метрологии; принципы, методы измерений радиотехнических величин. Уметь: осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Владеть: методами и средствами измерения параметров; навыками обработки результатов измерений, оценки погрешности измерений, готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.			

ОПК-6 Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научноисследовательской и опытно-конструкторских работ	ИОПК-6.1. Анализирует современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.	Знать: современные тенденции развития информационных технологий; современную информацию о нормативных документах, использование которых необходимо для разработки проектно-конструкторской документации при проектировании деталей, узлов и устройств радиотехнических систем; современные методы и средства, применяемые проектировании деталей, узлов и устройств радиотехнических систем. Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников; применять найденную информацию для разработки проектноконструкторской документации при проектировании деталей, узлов и устройств радиотехнических систем. Владеть: способами анализа современных	
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-7.1. Применяет современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации.	тенденций развития электроники. Знать: основные схемы организации программных систем в целом и их компонент в отдельности. Уметь: решать задачи построения программных систем на основе готовых решений, представленных шаблонами проектирования. Владеть: системными средствами построения программных систем как совокупности взаимодействующих компонент.	

ОПК-8 Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	ИОПК-8.3. Работает за персональным компьютером, использует пакеты прикладных программ для разработки и представления документации.	Знать: требования нормативной документации при подготовке текстов, конструкторскотехнологической документации. Уметь: разрабатывать конструкторскотехнологическую документацию с учетом требований нормативной документации Владеть: навыками работы в современных программных средствах для подготовки текстов, конструкторско-технологической документации.	
	()		
ОПК-6 Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научноисследовательской и опытно-конструкторских работ	ИОПК-6.1. Анализирует современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий.	Знать: технологии производства элементов и узлов радиоэлектронной аппаратуры. Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации, необходимой для проведения научных исследований и опытно-конструкторских работ. Владеть: методами и средствами исследований, способами обработки результатов.	
ОПК-8 Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	ИОПК-8.2. Находит и представляет актуальную информацию о состоянии предметной области.	Знать: технологию работы в современных программных и инструментальных средах компьютерного моделирования Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации, необходимой для решения исследовательских и профессиональных задач. Владеть: методами и средствами анализа информации о состоянии и развитии радиоэлектронных систем.	

ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств РПД «Преддипломная пр	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации.	Знать: типовые алгоритмы обработки данных, основные этапы проектирования и создания радиоэлектронных средств. Уметь: представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики и программного моделирования. Владеть: программными средствами автоматической обработки информации, аппаратными средствами тестирования радиоэлектронных систем и устройств.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — технологии автоматической обработки информации.
ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.2. Выполняет математическое моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществляет тестирование аппаратного и программного обеспечения радиоэлектронных комплексов.	Знать: принципы действия радиотехнических устройств и систем, радиоэлектронных комплексов, а также технологии автоматизированной обработки информации. Уметь: составлять моделирующие алгоритмы, выбирать программные средства моделирования, выделять существенные характеристики и параметры аппаратных и программных средств для их проверки при моделировании и тестировании, оценивать результаты моделирования и тестирования. Владеть: навыками составления программ и методик испытаний для аппаратных и программных средств радиоэлектроники, использования программных средств моделирования, работы с аппаратными средствами измерений.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — устранения неисправностей, возникших в процессе эксплуатации радиоэлектронных комплексов; — проверка функционирования радиоэлектронных комплексов после проведения ремонтных работ; — мониторинг технического состояния радиоэлектронных комплексов по основным показателям; — контроль качества проведения ремонта радиоэлектронных комплексов и их составных частей. Трудовые умения: — использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронных комплексов; составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения неисправностей, возникших в ра-

ПКС-2 Способен разрабатывать структурные, функциональные, принципиальные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронных комплексов	ИПКС-2.3. Разрабатывает принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ, работает с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов.	Знать: классификацию, структуру и основные узлы радиотехнических передатчиков и приёмников, особенности их проектирования, ключевые характеристики. Уметь: разрабатывать структурные и принципиальные электрические схемы радиотехнических устройств и систем, выбирать элементы и проводить расчёт схем. Владеть: САПР для схемотехнического моделирования и проектирования.	06.005, C/02.6	диоэлектронных комплексах или их составных частях во время эксплуатации Трудовые знания: — назначение, технические характеристики, правила эксплуатации радиоизмерительного оборудования в объеме, необходимом для выполнения работ; — теория и практика эксплуатации радиоэлектронных комплексов; — способы ремонта составных частей радиоэлектронных комплексов. Трудовые действия: — контроль качества проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов; — настройка радиоэлектронных комплексов при проведении их технического обслуживания; — консервация радиоэлектронных комплексов и их составных частей. Трудовые умения: — работать с инструкциями, необходимыми для правильной эксплуатации радиоэлектронных комплексов и оценки их технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт их составных частей; — работать с инструкциями по монтажу, настройке, пуску и обкатке радиоэлектронных комплексов и их составных частей; — анализировать информацию о качестве функционирования радиоэлектронных комплексов по результатам их эксплуатации; — подготавливать к транспортированию и хранению радиоэлектронные комплексы
--	---	---	-------------------	--

	и их составные части;
	 использовать измерительное оборудо-
	вание для настройки составных частей
	радиоэлектронных комплексов;
	 проводить замену ответственных узлов
	и элементов радиоэлектронных комплек-
	сов.
	Трудовые знания:
	 назначение, технические характери-
	стики, правила эксплуатации информаци-
	онно-измерительной системы и диагно-
	стического оборудования;
	 виды и содержание эксплуатационных
	документов;
	 способы монтажа составных частей
	радиоэлектронных комплексов;
	 методы и способы калибровки кон-
	трольно-измерительных приборов;
	 методы метрологического обеспечения
	эксплуатации радиоэлектронных комплек-
	сов;
	 методы консервации радиоэлектрон-
	ных комплексов;
	 способы подготовки к транспортиро-
	ванию радиоэлектронных комплексов и и
	составных частей;
	 способы настройки составных частей
	радиоэлектронных комплексов;
	 требования электробезопасности;
	 опасные и вредные производственные
	факторы при выполнении работ;
	 виды и правила применения средств
	индивидуальной и коллективной защиты
l l	при выполнении работ.

ПКС-1. Способен проводить разработку методов, алгоритмов приема, передачи и обработки сигналов, выполнять моделирование радиолокационных систем и устройств, осуществлять тестирование радиоэлектронных комплексов с использованием современных аппаратных и программных средств	ИПКС-1.1. Разрабатывает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах, владеет технологией автоматической обработки информации.	Знать: алгоритмы и методы моделирования процессов в радиоэлектронике. Уметь: создавать и исследовать модели интегрированных модулей цифровой обработки сигналов. Владеть: технологией автоматической обработки информации и тестирования программного и аппаратного обеспечения.	06.005, C/02.6	Трудовые действия: — локализация неисправностей при техническом диагностировании радиоэлектронного комплекса, отказ части которого привел к возникновению его неработоспособного состояния. Трудовые умения: — диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов. Трудовые знания: — методы мониторинга и диагностики технического состояния радиоэлектронных комплексов; — технологии автоматической обработки информации.
РПД «Экономические ра	счеты в ВКР по техническим направлениям	и и специальностям» (ФТД.2)		
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Формулирует на основе выявленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.	Знать: необходимые основы проектного управления Уметь: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ Владеть: практическими навыками выбора оптимальных способов решения проектных задач через реализацию проектного управления		
	ИУК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	Знать: порядок и этапы разработки концепции проектов Уметь: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов Владеть: практическими навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, определяя целевые этапы и основные направления работ		

			T.	T	
	ИУК-2.3. Разрабатывает план реализации	Знать: возможные риски реализации и спо-			
	проекта с учетом возможных рисков реа-	собы их устранения, а также потребности в			
	лизации и возможностей их устранения,	ресурсах, в том числе с учетом их заменяемо-			
	планирует необходимые ресурсы, в том	сти			
	числе с учетом их заменяемости.	Уметь: разрабатывать план реализации про-			
		екта с учетом возможных рисков реализации			
		и возможностей их устранения, планирует			
		необходимые ресурсы, в том числе с учетом			
		их заменяемости			
		Владеть: практическими навыками разработ-			
		ки проекта с учетом возможных рисков реа-			
		лизации и возможностей их устранения, пла-			
		нирует необходимые ресурсы, в том числе с			
		учетом их заменяемости			
УК-9. Способен прини-	ИУК-9.2. Обосновывает принятие эконо-	Знать: принципы и методы экономического			
мать обоснованные эко-	мических решений, использует методы	планирования			
номические решения в	экономического планирования для дости-	Уметь: выбирать оптимальные способы ре-			
различных областях	жения поставленных целей.	шения экономических задач в рамках постав-			
жизнедеятельности		ленных целей, исходя из имеющихся ресур-			
		сов и ограничений на основе методов эконо-			
		мического планирования			
		Владеть: практическими навыками выбора			
		оптимальных способов решения экономиче-			
		_			
		ских задач, исходя из имеющихся ресурсов и			
		ограничений на основе методов экономиче-			
		ского планирования			

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

1. Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС) <u>— 06.005 «Специалист по техническому обслуживанию и ремонту радиоэлектронных средств».</u>

Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) – \underline{C} . Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных комплексов. Код и наименование трудовой функции (ТФ) - $\underline{C}/02.6$ «Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов».