

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 11.03.04 ЭЛЕКТРОНИКА И НАНОЭЛЕКТРОНИКА**

область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность – - 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере эксплуатации электронных средств)

тип задач профессиональной деятельности – - проектно-конструкторский;; - сервисно-эксплуатационный

задачи профессиональной деятельности:

- - сбор, анализ и систематизация научно-технической информации, используемой для разработки радиоэлектронных средств;
- - разработка структурных, функциональных, принципиальных электрических схем, перечней элементов радиоэлектронных средств и их составных частей;
- - разработка электрических схем радиоэлектронных средств с помощью средств автоматизированного проектирования;
- - проведение расчета надежности радиоэлектронного средства и его составных частей с применением средств вычислительной техники;
- - разработка эксплуатационной документации радиоэлектронного средства в соот-ветствии с требованиями ЕСКД.

основание для определения профессиональных компетенций и практической подготовки:

- Профессиональный стандарт 06.048 «ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ».
Обобщенная трудовая функция: С. Разработка электрических схем и технической документации на радиоэлектронные средства различного назначения

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации	Введение в профессиональную деятельность	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	информации, применять системный подход для решения поставленных задач	в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач			деятельности
Философия			- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- - Формирование полноценной картины мира	
Производственная практика (преддипломная практика)			- Практическая подготовка частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-1 Разработка руководящих указаний по конструированию, схем деления на составные части, структурных, функциональных, принципиальных электрических схем, перечней элементов радиоэлектронных средств и их составных частей, технических условий на них - ПС 06.048 ТФ 3.3.2 ТД-2 Разработка инструкции по	

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
					монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия радиоэлектронного средства в месте эксплуатации
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и	Правоведение	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности
			Передовые производственные технологии	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение к инновационной деятельности на базе изучения основ современных научных методов, предназначенных для поиска новых нестандартных решений

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией			
			Экономика	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Финансовая грамотность обучающихся
			Управление производственным и процессами	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Молодежное предпринимательство и инициатива
			Энергосберегающие технологии в промышленности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально-трудовой деятельности - Приобщение к инновационной деятельности на базе изучения основ современных научных методов, предназначенных для поиска новых нестандартных решений
			Технологии создания StartUp	- Воспитательная работа в рамках	- Приобщение к инновационной

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
			(факультатив)	учебной деятельности	деятельности на базе изучения основ современных научных методов, предназначенных для поиска новых нестандартных решений
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей УК-3.3 Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности	Управление производственным и процессами	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков работы с инновационными проектами
			Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями - Формирование навыков межличностного

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
					делового общения - Формирование образованности, культуры, культуры межнационального общения, толерантности
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями - Формирование навыков межличностного делового общения - Формирование образованности, культуры, культуры межнационального

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
					общения, толерантности
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2 Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме УК-4.3 Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	Русский язык и культура речи	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование культуры межнационального общения
			Иностранный язык	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование культуры межнационального общения
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском	УК-5.1 Знает особенности взаимоотношений в системе «мир – человек»; основные этапы развития России; особенности современной политической организации российского общества; фундаментальные достижения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации;	Основы российской государственности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	контекстах	способы и средства эффективного взаимодействия в социуме и выражения (демонстрации) гражданской позиции УК-5.2 Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям России, как части мирового наследия УК-5.3 Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками самостоятельного критического мышления	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование культуры межнационального общения
Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования			- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями	
История России			- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии	
Философия			- Воспитательная работа в рамках	- Формирование полноценной	

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
				учебной деятельности	картины мира - Формирование принципов и категорий познания, формирование личности
Самоорганизац ия и саморазвитие (в том числе здоровьесбере жение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации УК-6.3 Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления	Введение в профессиональную деятельность	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Воспитание чувства ответственности - Приобщение студентов к профессионально- трудовой деятельности - умение планировать, рационально использовать служебное время и достигать результата
			Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Воспитание навыков самоорганизации и саморазвития
			Б1.В.ДВ.01.02	- Воспитательная	- Воспитание

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования	Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	работа в рамках учебной деятельности	навыков самоорганизации и саморазвития
			Тайм-менеджмент (факультатив)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- умение планировать, рационально использовать служебное время и достигать результата
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического	Физическая культура и спорт	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни Профилактическая работа немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3 Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			формирование ценностей здорового образа жизни
			Б1.О.ДВ.01.01 Прикладная физическая культура	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни; профилактическая работа немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни
			Б1.О.ДВ.01.02 Спортивные и подвижные игры	- Воспитательная работа в рамках учебной	- Развитие у студентов физических и

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
				деятельности	духовных сил, укрепление выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни; профилактическая работа немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни
			Б1.О.ДВ.01.03 Фитнес-культура	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни; профилактическая работа

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
					немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте;	Безопасность жизнедеятельности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование культуры жизнедеятельности и
			Основы военной подготовки	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии
			Учебная практика (ознакомительная практика)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование у студентов культуры жизнедеятельности

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		<p>выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>			и, экологического сознания
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1 Знает базовые принципы функционирования экономики, социально-экономического развития и роста; особенности циклического развития рыночной экономики; цели, задачи и инструменты государственного регулирования экономики; основные цели и риски предпринимательской деятельности, ее задачи и роль в современном обществе; основные виды личных доходов и расходов, принципы введения личного бюджета и финансового</p>	<p>Экономика</p>	<p>- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности</p>	<p>- Финансовая грамотность обучающихся</p>

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		<p>планирования; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков</p> <p>УК-9.2 Умеет находить информацию о событиях в экономике; вести личный бюджет, в том числе используя программные продукты; оценивать риски использования финансовых инструментов и каналов взаимодействия с финансовыми посредниками</p> <p>УК-9.3 Владеет навыками экономического анализа при принятии экономических решений; решения типовых задач в сфере личного финансового планирования и выбора инструментов для достижения личных финансовых целей</p>			
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма,	УК-10.1 Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Академическая честность и противодействие коррупции - Формирование гражданской

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции УК-10.2 Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению УК-10.3 Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности			позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
Научное мышление	ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1 Знает фундаментальные законы природы, основные физические и математические законы ОПК-1.2 Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.3 Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	Химия	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-6 Принципы функционирования и основы схемотехники радиоэлектронных средств
			Математика	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-4 Разработка и испытания макетов составных частей радиоэлектронных средств различного назначения на этапах эскизного и технического проектирования опытных образцов - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-5 Проведение расчета надежности радиоэлектронного средства и его составных частей с применением средств вычислительной техники - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-2 Выполнять

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					расчеты с применением средств вычислительной техники с целью обоснования технических характеристик радиоэлектронных средств
			Физика	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-6 Принципы функционирования и основы схемотехники радиоэлектронных средств
			Физические основы электроники	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-1 Разработка руководящих указаний по конструированию, схем деления на составные части, структурных, функциональных, принципиальных электрических схем, перечней элементов

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>радиоэлектронных средств и их составных частей, технических условий на них - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-3 Разрабатывать электрические схемы радиоэлектронных средств с помощью средств автоматизированного проектирования - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-6 Принципы функционирования и основы схемотехники радиоэлектронных средств</p>
			Теоретические основы электротехники	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-1 Разработка руководящих указаний по конструированию, схем деления на составные части, структурных, функциональных, принципиальных

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>электрических схем, перечней элементов радиоэлектронных средств и их составных частей, технических условий на них - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-2 Выполнять расчеты с применением средств вычислительной техники с целью обоснования технических характеристик радиоэлектронных средств - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-3 Разрабатывать электрические схемы радиоэлектронных средств с помощью средств автоматизированного проектирования</p>
			Теория вероятностей и математическая статистика	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-5 Проведение расчета надежности

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					радиоэлектронного средства и его составных частей с применением средств вычислительной техники - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-2 Выполнять расчеты с применением средств вычислительной техники с целью обоснования технических характеристик радиоэлектронных средств
Исследовательская деятельность	ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных	ОПК-2.1 Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации ОПК-2.2 Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования ОПК-2.3 Владеет способами обработки и представления	Электробезопасность и технология электромонтажных работ	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-4 Разрабатывать технические условия, техническое задание на конструирование радиоэлектронных средств - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-1 Нормативные правовые акты, нормативно-

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	данных	полученных данных и оценки погрешности результатов измерений			техническая документация и методические материалы по вопросам, связанным с разработкой и проектированием радиоэлектронных средств - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-8 Требования охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты
			Электротехнические материалы и элементы электронной техники	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-6 Принципы функционирования и основы схемотехники радиоэлектронных средств
			Метрология и технические измерения	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-4 Разработка и испытания макетов составных частей радиоэлектронных средств различного

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>назначения на этапах эскизного и технического проектирования опытных образцов - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-3 Методы и основная аппаратура для измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов в радиоэлектронных средствах - ПС 06.048 ТФ 3.3.2 ТД-2 Разработка инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия радиоэлектронного средства в месте эксплуатации - ПС 06.048 ТФ 3.3.2 НЗ-1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация и методические материалы по</p>

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					вопросам, связанным с разработкой эксплуатационной документации
			Основы промышленной автоматике и робототехники	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-4 Технологии автоматизации контроля радиоэлектронных средств на соответствие конструкторской документации по электрическим параметрам
Владение информационными технологиями	ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной	ОПК-3.1 Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации ОПК-3.2 Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации ОПК-3.3 Владеет навыками обеспечения информационной безопасности	Информационные технологии	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-2 Проведение патентного поиска, выявление аналогов разрабатываемого радиоэлектронного средства, оформление заявки на патент - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-5 Проведение расчета надежности радиоэлектронного средства и его

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	безопасности				<p>составных частей с применением средств вычислительной техники - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-2 Выполнять расчеты с применением средств вычислительной техники с целью обоснования технических характеристик радиоэлектронных средств - ПС 06.048 ТФ 3.3.2 НУ-2 Применять средства электронного документооборота технической документации - ПС 06.048 ТФ 3.3.2 НЗ-6 Принципы электронного документооборота технической документации</p>

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			Анализ и синтез автоматизированных систем	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-1 Разработка руководящих указаний по конструированию, схем деления на составные части, структурных, функциональных, принципиальных электрических схем, перечней элементов радиоэлектронных средств и их составных частей, технических условий на них
			Учебная практика (ознакомительная практика)	- Полностью	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-1 Производить сбор, анализ и систематизацию научно-технической информации
			Технологии создания и продвижения сайтов (факультатив)	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.2 НУ-1 Осуществлять разработку эксплуатационной документации в соответствии с

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					требованиями ЕСКД
Компьютерная грамотность	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности ОПК-4.2 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Инженерная компьютерная графика	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-4 Разработка и испытания макетов составных частей радиоэлектронных средств различного назначения на этапах эскизного и технического проектирования опытных образцов
			Информационные технологии	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-5 Применять средства электронного документооборота технической документации
Компьютерная грамотность	ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1 Знает программное обеспечение, используемое для разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения ОПК-5.2 Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Алгоритмизация и программирование	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-3 Подготовка технических заданий на конструирование, разработку программного обеспечения радиоэлектронных средств различного

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		ОПК-5.3 Владеет навыками по разработке алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения			назначения
			Автоматизированные программно-аппаратные комплексы	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-4 Технологии автоматизации контроля радиоэлектронных средств на соответствие конструкторской документации по электрическим параметрам
			Инструментальные средства LABVIEW	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-4 Разработка и испытания макетов составных частей радиоэлектронных средств различного назначения на этапах эскизного и технического проектирования опытных образцов

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
- 06.048 «ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ». Обобщенная трудовая функция: С. Разработка электрических схем и технической документации на радиоэлектронные средства различного назначения	ПК-1 Способен выполнять расчет электронных устройств различного функционального назначения	ПК-1.1 Знает принципы функционирования электронных устройств различного функционального назначения ПК-1.2 Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов ПК-1.3 Владеет навыками выбора элементов электрических схем	Электрические машины	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-6 Принципы функционирования и основы схемотехники радиоэлектронных средств - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-7 Методы выполнения технических расчетов, моделирования с применением средств вычислительной техники
			Микросхемотехника аналоговых и цифровых устройств	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-6 Принципы функционирования и основы схемотехники радиоэлектронных средств - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-7 Методы выполнения технических расчетов, моделирования с

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					применением средств вычислительной техники
			Датчики и сенсорные системы	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-6 Принципы функционирования и основы схемотехники радиоэлектронных средств
			Импульсные устройства	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-7 Методы выполнения технических расчетов, моделирования с применением средств вычислительной техники
			Электронные устройства систем управления	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-3 Разрабатывать электрические схемы радиоэлектронных средств с помощью средств автоматизированного

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					проектирования
			Системы обработки и кодирования информации	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-6 Принципы функционирования и основы схемотехники радиоэлектронных средств
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	- Полностью	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-3 Подготовка технических заданий на конструирование, разработку программного обеспечения радиоэлектронных средств различного назначения - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-1 Производить сбор, анализ и систематизацию научно-технической информации
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-1 Разработка руководящих указаний по

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>конструированию, схем деления на составные части, структурных, функциональных, принципиальных электрических схем, перечней элементов радиоэлектронных средств и их составных частей, технических условий на них</p>
<p>- 06.048 «ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ».</p> <p>Обобщенная трудовая функция: С. Разработка электрических схем и технической документации на радиоэлектронные средства различного назначения</p>	<p>ПК-2 Способен проектировать радиоэлектронные средства и их составные части</p>	<p>ПК-2.1 Знает принципы конструирования и основы схемотехники радиоэлектронных средств</p> <p>ПК-2.2 Умеет проектировать электрические схемы радиоэлектронных средств</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками моделирования электрических схем радиоэлектронных средств</p>	<p>Схемотехника</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 06.048 ТФ 3.3.1</p> <p>ТД-1 Разработка руководящих указаний по конструированию, схем деления на составные части, структурных, функциональных, принципиальных электрических схем, перечней элементов радиоэлектронных средств и их составных частей, технических условий на них</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			Основы микропроцессорной техники	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-3 Разрабатывать электрические схемы радиоэлектронных средств с помощью средств автоматизированного проектирования
			Средства отображения информации	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-3 Разрабатывать электрические схемы радиоэлектронных средств с помощью средств автоматизированного проектирования
			Бортовое радиоэлектронное оборудование	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-1 Разработка руководящих указаний по конструированию, схем деления на составные части, структурных, функциональных, принципиальных электрических схем, перечней элементов

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					радиоэлектронных средств и их составных частей, технических условий на них
			Моделирование электронных схем	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-7 Методы выполнения технических расчетов, моделирования с применением средств вычислительной техники
			Проектирование электронных схем	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-4 Разработка и испытания макетов составных частей радиоэлектронных средств различного назначения на этапах эскизного и технического проектирования опытных образцов
			Источники вторичного	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-6 Принципы

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			электропитания		функционирования и основы схемотехники радиоэлектронных средств
			Б1.В.ДВ.03.01 Радиоавтоматика	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-3 Разрабатывать электрические схемы радиоэлектронных средств с помощью средств автоматизированного проектирования
			Б1.В.ДВ.03.02 Радиоэлектронные системы и комплексы	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-3 Разрабатывать электрические схемы радиоэлектронных средств с помощью средств автоматизированного проектирования
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	- Полностью	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-2 Выполнять расчеты с применением средств вычислительной техники с целью

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>обоснования технических характеристик радиоэлектронных средств - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-3 Разрабатывать электрические схемы радиоэлектронных средств с помощью средств автоматизированного проектирования</p>
			<p>Производственная практика (преддипломная практика)</p>	<p>- Полностью</p>	<p>- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-4 Разработка и испытания макетов составных частей радиоэлектронных средств различного назначения на этапах эскизного и технического проектирования опытных образцов - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НУ-3 Разрабатывать электрические схемы радиоэлектронных средств с помощью средств</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					автоматизированного проектирования
- 06.048 «ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ». Обобщенная трудовая функция: С. Разработка электрических схем и технической документации на радиоэлектронные средства различного назначения	ПК-3 Способен разрабатывать эксплуатационную документацию на радиоэлектронные средства	ПК-3.1 Знает порядок действий при эксплуатации радиоэлектронных средств ПК-3.2 Умеет разрабатывать эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями ЕСКД ПК-3.3 Владеет навыками разработки руководства по эксплуатации радиоэлектронного средства	Технологические процессы производства радиоэлектронных средств	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-2 Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронных средств
			Б1.В.ДВ.02.01 Эксплуатация радиоэлектронных средств	- Частично	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-5 Проведение расчета надежности радиоэлектронного средства и его составных частей с применением средств вычислительной техники - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-5 Правила осуществления тестопригодной разработки радиоэлектронных устройств

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>- ПС 06.048 ТФ 3.3.2 ТД-1 Разработка руководства по эксплуатации радиоэлектронного средства</p> <p>- ПС 06.048 ТФ 3.3.2 НУ-1 Осуществлять разработку эксплуатационной документации в соответствии с требованиями ЕСКД</p>
			Б1.В.ДВ.02.02 Диагностика радиоэлектронных средств	- Частично	<p>- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-4 Технологии автоматизации контроля радиоэлектронных средств на соответствие конструкторской документации по электрическим параметрам</p> <p>- ПС 06.048 ТФ 3.3.2 НЗ-4 Порядок действий при эксплуатации радиоэлектронных средств</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	- Полностью	- ПС 06.048 ТФ 3.3.1 ТД-5 Проведение расчета надежности радиоэлектронного средства и его составных частей с применением средств вычислительной техники - ПС 06.048 ТФ 3.3.1 НЗ-1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация и методические материалы по вопросам, связанным с разработкой и проектированием радиоэлектронных средств
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Полностью	- ПС 06.048 ТФ 3.3.2 ТД-1 Разработка руководства по эксплуатации радиоэлектронного средства

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					- ПС 06.048 ТФ 3.3.2 ТД-2 Разработка инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия радиоэлектронного средства в месте эксплуатации

Профессиональный стандарт 06.048 (ПС 06.048) «ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК В ОБЛАСТИ РАДИОТЕХНИКИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ»

Обобщенная трудовая функция: С. Разработка электрических схем и технической документации на радиоэлектронные средства различного назначения

3.3.1 Трудовая функция (ТФ 3.3.1)

Наименование	Разработка электрических схем радиоэлектронных средств и их составных частей	Код	С/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Разработка руководящих указаний по конструированию, схем деления на составные части, структурных, функциональных, принципиальных электрических схем, перечней элементов радиоэлектронных средств и их составных частей, технических условий на них
	ТД-2 Проведение патентного поиска, выявление аналогов разрабатываемого радиоэлектронного средства, оформление заявки на патент
	ТД-3 Подготовка технических заданий на конструирование, разработку программного обеспечения радиоэлектронных средств различного назначения

	ТД-4 Разработка и испытания макетов составных частей радиоэлектронных средств различного назначения на этапах эскизного и технического проектирования опытных образцов
	ТД-5 Проведение расчета надежности радиоэлектронного средства и его составных частей с применением средств вычислительной техники
	ТД-6 Разработка ведомости ЗИП-О, ведомости покупных изделий, ведомости используемого измерительного оборудования в соответствии с ЕСКД и утвержденным перечнем конструкторской документации
Необходимые умения	НУ-1 Производить сбор, анализ и систематизацию научно-технической информации
	НУ-2 Выполнять расчеты с применением средств вычислительной техники с целью обоснования технических характеристик радиоэлектронных средств
	НУ-3 Разрабатывать электрические схемы радиоэлектронных средств с помощью средств автоматизированного проектирования
	НУ-4 Разрабатывать технические условия, техническое задание на конструирование радиоэлектронных средств
	НУ-5 Применять средства электронного документооборота технической документации
Необходимые знания	НЗ-1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация и методические материалы по вопросам, связанным с разработкой и проектированием радиоэлектронных средств
	НЗ-2 Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронных средств
	НЗ-3 Методы и основная аппаратура для измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов в радиоэлектронных средствах
	НЗ-4 Технологии автоматизации контроля радиоэлектронных средств на соответствие конструкторской документации по электрическим параметрам
	НЗ-5 Правила осуществления тестопригодной разработки радиоэлектронных устройств
	НЗ-6 Принципы функционирования и основы схемотехники радиоэлектронных средств
	НЗ-7 Методы выполнения технических расчетов, моделирования с применением средств вычислительной техники
	НЗ-8 Требования охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты
	НЗ-9 Принципы электронного документооборота технической документации

3.3.2 Трудовая функция (ТФ 3.3.2)

Наименование	Разработка эксплуатационной документации на радиоэлектронные средства	Код	С/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Разработка руководства по эксплуатации радиоэлектронного средства
	ТД-2 Разработка инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия радиоэлектронного средства в месте эксплуатации
Необходимые умения	НУ-1 Осуществлять разработку эксплуатационной документации в соответствии с требованиями ЕСКД
	НУ-2 Применять средства электронного документооборота технической документации
Необходимые знания	НЗ-1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация и методические материалы по вопросам, связанным с разработкой эксплуатационной документации
	НЗ-2 Технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронных средств
	НЗ-3 Принципы функционирования и основы схемотехники радиоэлектронных средств
	НЗ-4 Порядок действий при эксплуатации радиоэлектронных средств
	НЗ-5 Требования охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты
	НЗ-6 Принципы электронного документооборота технической документации