МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА» (СПбГУТ)

СПбгут))) Документ подписан простой электронной подписью

Сертификат: 009b47d8b89b08d0f6

Владелец: Киричек Руслан Валентинович
Действителен с 13.02.2023 по 12.02.2028



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

направление подготовки

11.04.04 Электроника и наноэлектроника

направленность / профиль образовательной программы

Микроволновая техника. Объемные интегральные схемы.

уровень высшего образования

магистратура

Санкт-Петербург 2024

Содержание

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Назначение ОПОП, цель (миссия) ОП ВО
- 1.2. Нормативные документы

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 2.2 Профессиональные стандарты
- 2.3 Основные задачи профессиональной деятельности выпускников

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП
- 5.1 Объем обязательной части образовательной программы
- 5.2 Типы практики
- 5.3 Учебный план и календарный график
- 5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик
- 5.5 Государственная итоговая аттестация
- 5.6 Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам, ГИА

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- 6.1 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры
- 6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры
- 6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры
- 6.4 Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры
- 6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности подготовки обучающихся по программе магистратуры

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ

Раздел 8. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Приложение 2

1. Общие положения

1.1. Назначение ОПОП, цель (миссия) ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) «11.04.04 Электроника и наноэлектроника» представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных СПбГУТ с учетом требований рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по данному направлению подготовки (ФГОС ВО).

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации.

Цель (миссия) ОПОП ВО «11.04.04 Электроника и наноэлектроника» ориентирована на развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Φ ГОС ВО по данному направлению подготовки.

Программа готовит научно-исследовательские кадры в области микроволновой микроэлектроники и электродинамики. Основной акцент подготовки = научно-исследовательская деятельность и создание новых устройств микроволновой микроэлектроники. Главная цель программы подготовка высокоразвитого, эрудированного и патриотически настроенного специалиста в области современных передовых технологий микроволнового направления радиоэлектроники, основная миссия программы - научная честность.

Основная профессиональная образовательная программа, программа магистратуры «11.04.04 Электроника и наноэлектроника», реализуемая в СПбГУТ, представляет собой систему документов, разработанную выпускающей кафедрой «Электроники и схемотехники», согласованную в установленном порядке и утвержденную ректором университета с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 22.09.2017 № 959.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-Ф3;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) «11.04.04 Электроника и наноэлектроника» и уровню высшего образования магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России 22.09.2017 № 959 (далее ФГОС ВО);
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ,

проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (далее Порядок организации образовательной деятельности);;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав СПбГУТ.

2. Характеристика профессиональной деятельности

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование
- 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский

научно-педагогический

организационно-управленческий

проектно-конструкторский

производственно-технологический

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- детали, узлы и модули электронных средств, методы и средства их моделирования, экспериментальной отработки, конструирования с использованием средств автоматизации проектирования, подготовки к производству и техническому обслуживанию
- компьютерные модели физических и виртуальных объектов
- материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решен

- материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектроники
- радиоэлектронные средства, электронно-вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструирования электронных средств

2.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки (специальности) «11.04.04 Электроника и наноэлектроника», представлен в Приложении 2.

2.3. Основные задачи профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Таблица 2.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
--	--	--------------------------------------	---

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	Научно- исследовательская	Научить обучающегося основам синтеза и проектирования СВЧ устройств, а также использования парка измерительной техники. Привить навык синтеза макетов и масштабных макетов микроволновых комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ.	Детали, узлы и модули электронных средств, методы и средства их моделирования, экспериментальной отработки, конструирования с использованием средств автоматизации проектирования, подготовки к производству и техническому обслуживанию; Компьютерные модели физических и виртуальных объектов; Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решен; Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектронные средства, электронно-вычислительные средства, микроволновые элект
--	------------------------------	--	---

29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	Проектно- конструкторская	Анализ состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников; определение цели, постановка задач проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения, подготовка технических заданий на выполнение проектных работ; проектирование устройств, приборов и систем электронной техники с учетом заданных требований; разработка проектно-конструкторской документации в соответствии с методическими и нормативными требованиями	Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектроники
--	------------------------------	---	---

3. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ- магистр

Объем программы- 120 зачетных единиц (далее - з.е.)

Формы обучения- очная форма

Срок получения образования:

• при очной форме обучения 2 года

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1.

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	УК-1 Способен осуществлять	УК-1.1 Знать: - методы системного и критического анализа; - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации
Системное и критическое мышление	критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию	УК-1.2 Уметь: - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации
	действий	УК-1.3 Владеть: - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его	УК-2.1 Знать: - этапы жизненного цикла проекта; - этапы разработки и реализации проекта; - методы разработки и управления проектами УК-2.2 Уметь: - разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; - объяснить цели и
реализация проектов	жизненного цикла	сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта-управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-2.3 Владеть: - методиками разработки и управления проектом; - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами; - основные теории лидерства и стили руководства УК-3.2 Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; - разрабатывать командную стратегию; - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели УК-3.3 Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; - методами организации и управления коллективом
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знать: - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия УК-4.2 Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия УК-4.3 Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знать: - закономерности и особенности социально- исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УК-5.2 Уметь: - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-5.3 Владеть: - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знать: - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения УК-6.2 Уметь: - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; - применять методики самооценки и самоконтроля; - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2.

Категория Н компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
----------------------------	-----------------------------------	--

	ОПК-1 Способен представлять современную научную картину мира, выявлять	ОПК-1.1 Знает тенденции и перспективы развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники
Научное мышление	естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать	ОПК-1.2 Умеет использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности
	эффективность сделанного выбора	ОПК-1.3 Владеет передовым отечественным и зарубежным опытом в профессиональной сфере деятельности
	ОПК-2 Способен применять современные методы	ОПК-2.1 Знает методы синтеза и исследования моделей ОПК-2.2 Умеет адекватно ставить задачи исследования и оптимизации
Исследовательская деятельность	исследования, представлять и аргументировано защищать	сложных объектов на основе методов математического моделирования
	результаты выполненной работы	ОПК-2.3 Владеет навыками методологического анализа научного исследования и его результатов
Владение информационными технологиями	ОПК-3 Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК-3.1 Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности ОПК-3.2 Умет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности
		ОПК-3.3 Владеет методами математического моделирования приборов и технологических процессов с использованием современных информационных технологий

	ОПК-4 Способен разрабатывать	ОПК-4.1 Знает методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации электронной компонентной базы с использованием систем автоматизированного проектирования и компьютерных средств
Компьютерная грамотность	и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения	ОПК-4.2 Умеет осуществлять выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности
	обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ОПК-4.3 Владеет современными программными средствами (CAD) моделирования, оптимального проектирования и конструирования приборов, схем и устройств электроники и наноэлектроники различного функционального назначения

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3.

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	Тип задачи профе	ссиональной деятель	ности: Научно-исследовательская

Научить обучающегося основам синтеза и проектирования ССВЧ устройств, а также использования парка измерительной техники. Привить навык синтеза макетов и масштабных макетов микроволновых комонентов и систем. Обозначить макетирования реальных устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен саободью ориентироваться в СВЧ-гехнике и ИС СВЧ.	Детали, узлы и модули злектронных средств, методы и следств, методы и следств автоматизации проектирования и произовления и произовления и приборы, устройств, установки, методы их исследования и конструирования и конструирования и конструирования и информационное обеспечение произессы информационное обеспечение информационное обеспечение информационное обеспечение информационное обеспечение устройны и наполектронным и наполектронным и наполектронным и наполектронным и наполектронным и наполектронным нектронным нектроним нектронным нектроним нектроним нектроним нектроним нектронным нектронным нектроним нектроним нектроним нектроним нект	ПК-17 Способен использовать современные достижения науки и передовые инфок методы проведения технопогии, методы проведения технопогии, методы проведения технопогии, методы проведения технопогии, методы проведения насследований в научно испедований, выбирать методы заспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем	ПК-17.1 Знает технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты; ПК-17.2 Умеет осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ в систематизацию научно -исследовательской информации, формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем; ПК-17.3 Владеет навыками разработки и анализа вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и собственной интумции; прогнозу последствий, поиск компромиссных решений в условиях многокритериальности
	Радиоэлектронные средства, электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные		
	средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструирования электронных средств		
	-		

	Детали, узлы и		
	модули	1	
	электронных		
	средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки,		
	конструирования с		
	использованием		
	средств		
	автоматизации проектирования,		
	подготовки к		
	производству и		
	техническому		
	обслуживанию		
	Компьютерные		
	модели физических		
	и виртуальных		
	объектов		
	Материалы,		
	компоненты,		
	электронные		
	приборы,		
	устройства,	1	
	установки, методы		
Научить	их исследования,	1	
обучающегося	проектирования и		
основам синтеза и	конструирования,		
проектирования	технологические	1	
СВЧ устройств,а	процессы	1	
также	производства,		
использования	диагностическое и		
парка	технологическое	TIV 10 C6	
измерительной	оборудование, математические	ПК-18 Способен самостоятельно	
техники.Привить	модели, алгоритмы	выполнять	
навык синтеза	решен	экспериментальные	ПК-18.1 Знает методики сбора, анализа и обработки
макетов и	Материалы,	исследования для	статистической информации инфокоммуникационных
масштабных	компоненты,	решения научно	систем;
макетов	электронные	-исследовательских	ПК-18.2 Умеет проводить исследования характеристик
микроволновых	приборы		телекоммуникационного оборулования и оценки качества
комонентов и	приборы,	И	телекоммуникационного оборудования и оценки качества
комонентов и систем.	устройства,		телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг;
комонентов и систем. Обозначить	устройства, установки, методы	и производственных задач с	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ	устройства, установки, методы их исследования,	и производственных задач с использованием	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг;
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом	устройства, установки, методы	и производственных задач с использованием современной	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ.	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства,	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, технологические процессы производства, диагностическое и	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические производства, диагностическое и технологическое оборудование,	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, конструирования, технологические процессы приязодства, диагностическое и технологическое оборудование, математические	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагиостическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитым	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое технологическое и технологическое математ	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы процеосства, диагностическое оборудование, математические модели, анторыты решения типовых задач,	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, технологические производства, производства, прагвостическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагиостическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационюе	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагиостическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические производства, диагностическое и технологическое и технологическое модели, алгоритмы решения типовых задач, современное информационное обоспечение	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диатностическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, сивременное программное и информационное обеспечение процессов	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, технологические производства, диатвостическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитым решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования изделий и изделий и изделий и изделий и изделий и изделий и изделий и изделий и изделий и изделий и изделий и изделий и изделим и изделий и изделий и изделим и и изделим и изделим и и изделим и и изделим и и изделим и и и и и и и и и и и и и	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и заректроньки и	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, технологические производства, производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и изделий электроники и наноэлектроники и наноэлектроники	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и задачи	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, технологические процессы производства, производства, диагностическое оборудование, магематические модели, алгоритмы решения типовых задач, иформационное обеспечение программное и информационное обеспечение проектирования и изделий электроники и наноэлектроники Рациозлектронные средства.	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, технологические процессы процессы производства, диатвостическое итехнологическое оборудование, математические модели, апгоритмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования изделий электроники наноэлектронные средства, электронно	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические производства, производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические мощели, апторитмы решения типовых задач, иформационное обеспечение простраммное и иформационное обеспечение проектирования и задечи, информационное обеспечение проектирования и задети, информационное обеспечение информационное обеспечение изрежительные установания и задети, информационное обеспечение изрежительные установания и задетирования задетирования и задетирования зад	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, технологические производства, производства, производства, производства, производства, производства, производства, математическое исследением модели, апторитмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники Радиоэлектронные средства, электронно занектронные средства, электронно занектронные средства, электронно занектронные средства, электронные средства, электронные средства, занектронные средства, занектронные средства, занектронные средства, занектронные средства, занектронные средства, занектронные средства, занектронные средства, занектронные средства, занектронные средства, занектронные средства, занектронные средства, средства, занектронные средства, средства, занектронные средства, средства, занектронные средства,	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, иформационное обеспечение программное и иформационное обеспечение процессов моделирования изделий заектроники и наноэлектроники наноэлектронные средства, электронное зычислительные средства, микроволновые	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, технологические производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение профестирования и проектирования изделий электроники Рацозлектронные средства, электронные ристигельные средства, микроволновые электронные	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апториты решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение проектирования и проектирования и заректроники и наколожетроники наколожетроники средства, микроволювые электронные средства, имкроволювые электронные средства, имкроволювые электронные средства,	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, технологические производства, производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и иформационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники рацозлектроники Рацозлектроники Рацозлектроники Рациоллектрониные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования и косстедования и конструирования, технологические процессы производства, производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение профектирования и проектирования и изделий электронных и накоэлектронных и наконогоми нако	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, споременное программное и информационное обеспечение проектирования и заделий электроники нанозлектроники Радиозлектроники Радиозлектронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация,	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, технологические производства, производства, производства, производства, производства, производства, производства, производства, математическое информационное обеспечение пропрессов моделирования и проектирования изделий электроники раментроники раме	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, информационное программное и информационное обеспечение простраммное и проектирования изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектроние средства, микроволновые электронные средства, инкромотическая умументация, методи и средства исконструкторская и технологическая документация, методы и средства документация, методы и средства документация, методы и средства документация, методы и средства документация, методы и средства настройки документация, методы и средства настройки и редстра документация, методы и средства настройки и настройки и настройки	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, технологические производства, производства, производства, производства, производства, производства, производства, производства, производства, проектирования информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники накоэлектроники рациозпектронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая и конструкторская и технологическая и конструкторская и технологическая и технологическая и конструкторская и технологическая и технологическая и конструкторская и технологическая и технологическая и стемнологическая и стемнологическая и технологическая и стемнологическа	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макегирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические производства, производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические мощели, апторитмы решения типовых задач, информационное обеспечение простраммное и информационное обеспечение проектирования и знакорительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая и документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструирования испытаний, методы конструирования испытаний, методы конструирования методы и средства настройки и испытаний, методы конструирования конструирования методы и средства конструирования методы и средства методы и средства методы метод	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно орментироваться в СВЧ-технике и ИС	устройства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, технологические производства, производства, производства, производства, производства, производства, производства, производства, производства, проектирования информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники накоэлектроники рациозпектронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая и конструкторская и технологическая и конструкторская и технологическая и технологическая и конструкторская и технологическая и технологическая и конструкторская и технологическая и технологическая и стемнологическая и стемнологическая и технологическая и стемнологическа	и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов	телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг; ПК-18.3 Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и

	Детали, узлы и		
	модули		
	электронных средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки,		
	конструирования с		
	использованием		
	средств		
	автоматизации проектирования,		
	подготовки к		
	производству и		
	техническому		
	обслуживанию		
	Компьютерные		
	модели физических		
	и виртуальных объектов		
	Материалы,		
	компоненты,		
	электронные		
	приборы,		
	устройства,		
	установки, методы		
Научить	их исследования,		
обучающегося	проектирования и конструирования,		
основам синтеза и	технологические		
проектирования	процессы		
СВЧ устройств,а также	производства,		
также использования	диагностическое и		
парка	технологическое		
измерительной	оборудование,		
техники.Привить	математические		
навык синтеза	модели, алгоритмы решен	ПК-20 Способен	ПК-20.1 Знает основы обеспечения информационной
макетов и	Материалы,	обеспечивать	безопасности, нормативные правовые акты в области
масштабных макетов	компоненты,	информационную	информационной безопасности, системное программное
макетов микроволновых	электронные	безопасность системного	обеспечение, включая знания о типовых уязвимостях;
комонентов и	приборы,	программного	ПК-20.2 Умеет применять программно-аппаратные
систем.	устройства,	обеспечения инфок	средства защиты информации;
Обозначить	установки, методы их исследования,	оммуникационной	ПК-20.3 Владеет навыками установки и настройки
макетирование СВЧ	их исследования, проектирования и	системы	аппаратно-программных средств защиты системного программного обеспечения
-устройств этапом	конструирования,	организации	inpor pusismor o ooccine tenna
проектирования	технологические		
реальных устройств СВЧ.	процессы		
После выполнения	производства,		
РУП профиля	диагностическое и		
сосикатель должен	технологическое оборудование,		
свободно	математические		
ориентироваться в	модели, алгоритмы		
СВЧ-технике и ИС СВЧ.	решения типовых		
CD1.	задач,		
	современное		
	программное и		
	информационное обеспечение		
	процессов		
	моделирования и		
	проектирования		
	изделий		
	электроники и		
	наноэлектроники Радиоэлектронные		
	т адиоэлектронные	I	
	спелства		
1	средства, электронно		
	средства, электронно -вычислительные		
	электронно -вычислительные средства,		
	электронно -вычислительные средства, микроволновые		
	электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные		
	электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства,		
	электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и		
	электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства,		
	электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая		
	электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и		
	электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы		
	электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструнуювания		
	электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы		

	Детали, узлы и		
	модули		
	электронных		
	средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки, конструирования с		
	использования с		
	средств		
	автоматизации		
	проектирования,		
	подготовки к		
	производству и		
	техническому		
	обслуживанию		
	Компьютерные		
	модели физических		
	и виртуальных		
	объектов		
	Материалы,		
	компоненты,		
	электронные		
	приборы,		
	устройства,		
	установки, методы		
Научить	их исследования,		
обучающегося	проектирования и		
основам синтеза и	конструирования,		
проектирования	технологические		
СВЧ устройств,а	процессы		
также	производства,	TTV 04 0	
использования	диагностическое и	ПК-21 Способен	
парка	технологическое	организовывать и	
измерительной	оборудование,	проводить	
техники.Привить	математические	экспериментальные	ПК-21.1 Знает основы архитектуры, устройства и
навык синтеза	модели, алгоритмы	испытания с целью	функционирования вычислительных систем; принципы
макетов и	решен	оценки и	организации, состав и схемы работы операционных
масштабных	Материалы,	улучшения	систем, стандарты информационного взаимодействия
макетов	компоненты,	качества	систем;
микроволновых	электронные приборы,	предоставляемых услуг связи,	ПК-21.2 Умеет собирать данные для анализа показателей
комонентов и	приооры, устройства,	услуг связи,	качества функционирования аппаратных, программно
систем.	устроиства, установки, методы	требованиям	-аппаратных и программных технических средств
Обозначить	их исследования,	технических	инфокоммуникационной системы;
макетирование СВЧ	проектирования и	регламентов,	ПК-21.3 Владеет навыками разработки нормативной и
-устройств этапом	конструирования,	международных и	технической документации на аппаратные средства и
проектирования	технологические	национальных	программное обеспечение
реальных	процессы	стандартов и иных	
устройств СВЧ.	производства,	нормативных	
После выполнения	диагностическое и	документов	
РУП профиля	технологическое		
сосикатель должен свободно	оборудование,		
ориентироваться в	математические		
СВЧ-технике и ИС	модели, алгоритмы		
CB4-1exhuke u ric	решения типовых		
OD 1.	задач,		
	современное		
	программное и		
	информационное		
	обеспечение		
	процессов		
	моделирования и		
	проектирования		
	изделий электроники и		
	электроники и наноэлектроники		
	Радиоэлектронные		
	средства,		
	электронно		
	-вычислительные		
	средства,		
	микроволновые		
	электронные		
	средства,		
	конструкторская и		
	технологическая		
	документация,		
	методы и средства		
	настройки и		
	испытаний, методы		
	конструирования		
	электронных		
	средств	1	

	Гт		
	Детали, узлы и		
	модули электронных		
	средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки,		
	конструирования с		
	использованием		
	средств		
	автоматизации		
	проектирования,		
	подготовки к		
	производству и		
	техническому		
	обслуживанию		
	Компьютерные		
	модели физических		
	и виртуальных		
	объектов		
	Материалы, компоненты,		
	электронные		
	приборы.		
	устройства,		
	установки, методы		
	их исследования,		
Научить	проектирования и		
обучающегося	конструирования,		
основам синтеза и проектирования	технологические		
проектирования СВЧ устройств,а	процессы		
свч устроиств,а также	производства,		
использования	диагностическое и		
парка	технологическое		
измерительной	оборудование,		
техники.Привить	математические		TV 00 4 0
навык синтеза	модели, алгоритмы решен	ПК-22 Способен	ПК-22.1 Знает основы электротехники, принципы построения и функционирования сетей связи, основы
макетов и		проводить	
масштабных	Материалы, компоненты,	проводить инсталляцию,	сетевых технологий; ПК-22.2 Умеет применять нормативно-техническую
макетов	электронные		
микроволновых	пинборы	настройку и	документацию, касающуюся установки и настройки
комонентов и	приборы,	обслуживание	программного обеспечения, проверять качество
комонентов и систем.	приборы, устройства, установки, методы		
комонентов и систем. Обозначить	приборы, устройства,	обслуживание программного	программного обеспечения, проверять качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации;
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ	приборы, устройства, установки, методы	обслуживание программного обеспечения телек	программного обеспечения, проверять качество выполненных работ на соответствие требованиям
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом	приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования,	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверять качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования	приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных	приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования	приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства,	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ.	приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения	приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно	приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические производства, диагностическое и технологическое оборудование,	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профила сосикатель должен свободно ориентироваться в	приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования технологические процессы производства, диагностическое оборудование, математические	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диатиостическое обрудование, математические математические модели, апторитым.	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ - устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профила сосикатель должен свободно ориентироваться в	приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования технологические процессы производства, диагностическое оборудование, математические	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические производства, диагиостическое технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования и конструирования и конструирования, технологические производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апториты решения типовых задач, современное программное и информационное	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования и конструирования и конструирования, технологические процессы производства, диатностическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обсепечение	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования и конструирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое математические математические модели, апториты решения типовых задач, современное иформационное обеспечение программное и иформационное обеспечение процессов	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования и конструирования и технологи ческие производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение программное и моделирования и моделирования и	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования, проектирования, и конструирования и конструирования, и технологические процессы производства, диагисствене и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования и конструирования и технологические производства, диагностическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования изделий	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, устрайства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, итменного и производства, диагностическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное и информационное обеспечение процессов моделирования и изделий залектроники и измения и изделий залектроники и	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования и конструирования и технологические производства, диагностическое оборудование, математическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий заместроники и заместроники	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, устройства, установки, методы их исследования и их исследования и конструирования, проектирования и конструирования, технологическое производства, диагисствено и производства, апторитым решения типовых задач, современное и информационное обеспечение процессов моделирования и изделий изделий и зделий и наноэлектроннки и наноэлектроннки и наноэлектроннки и наноэлектронным и наноэлектронным и наноэлектронным и наноэлектронным и наноэлектронным и наноэлектронным и прометирования и наноэлектронным и наноэлектронным и наноэлектронным и прометирования и наноэлектронным и проектирования и наноэлектронным и наноэлектронным и проектирования и наноэлектронным проектирования и наноэлектронным проектирования и наноэлектронным проектирования и наноэлектронным производения пределения производения пределения пред	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования и конструирования и технологические производства, диагностическое оборудование, математическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий заместроники и заместроники	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования и конструирования и конструирования, технологические процессы производства, диатыостическое оборудование, математические модели, апториты решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение проектирования и злектроники и нанозлектроники Радиоэлектронные средства,	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, устройства, установки, методы их исследования и конструирования, проектирования и конструирования, технологи ческое производства, диагиостическое и технологи ческое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и залегий электроники и намоэлектроным и намоэлектроным средства, электронные средства, электронные средства, становки использования и проектирования и намоэлектронные средства, электронные средства, становки и проектирования и намоэлектронные средства, становки и проектирования и проектирования и проектировки прести проектировки прести проектировки проектировки проектировки прести про	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, устрайства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, их исследования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и зделию задачизаний задачи изделий изделий и наноэлектроники и наноэлектроники и наноэлектронные средства, электронно – вычислительные средства, микроволювые	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, устройства, установки, методы их исследования и их исследования и проектирования их исследования их исследования их исследования их исследования их исследования их исметоризводства, диагисства и из исметоризводства, диагисства и из исметорительно из	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования, проектирования, их исследования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и изделий электроники и наноэлектроники и наноэлектронные средства, электронные средства, микроволивые электронные средства, средс	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования, проектирования их исследования, проектирования их исследования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, сооременное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий электроники Радиоэлектронные средства, микроволиовые электронные средства, микроволиовые инжетоть иметоды и проектирования и проектирования и заделий электроники Радиоэлектронные средства, микроволиовые электронные средства, микроволиовые электронные средства, конструкторская и конструкторская и	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, устройства, установки, методы их исследования и их исследования и их исследования и конструирования, проектирования и конструирования, технологическое производства, диагностическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное процессов моделирования и идороматирования и проектирования и иделиозаний электроным средства, электроным средства, злектроным средства, конструкторская и конструкторская и конструкторская и конструкторская и технологическая и технологическая и технологическая	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования их исследования их исследования, проектирования их исследования, проектирования их исследования, технологические производства, диагностическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и намоэлектроники Радиоэлектроники Радиоэлектронные средства, инкрормационные средства, конструкторская и технологическая и технологическая и технологическая их мохументация,	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, устройства, установки, методы их исследования и конструирования, проектирования и конструирования, проектирования и конструирования, технологическое производства, диагиостическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и наноэлектроным разметронным разметронным разметронным разметронным средства, зактронным средства, зактронным средства, имкроволиновые зактронным средства, имкромогном и технологическая документация, методы и средства, методы и средства, методы и средства, методы и средства методы и средства, методы и средства методы методы и средства методы методы и средства методы и средства методы и средства методы и средства методы методы методы методы методы методы методы мето	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования, проектирования, их исследования, проектирования, их исследования, их исследования, их исследования, их исследования, их исследования, их исследования, их исследование, математические процессы производства, диагисские модели, апторитмы решения типовых задач, современное информационное обеспечение процессов моделирования и изделий залектроники и наноэлектроники и наноэлектроники и наноэлектронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая и технологи	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования и конструирования, проектирования и конструирования, проектирования и конструирования, проектирования и конструирования, технологи ческое оборудование, математическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и наноэлектроных и наноэлектроных и наноэлектроных и наноэлектроных и наноэлектроных и наноэлектроных оредства, микроволновые средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и спецентальные средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и испытаний, методы и испытаний, методы и испытаний, методы и испытаний и и и и и и и и и и и и и и и и и и	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования и их исследования и конструирования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое оборудование, математические математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий электронные средства, замктронные средства, конструкторская и истыпления, методы и средства истыпления, методы и средства истыпления, методы и спытаний, методы и спытаний, методы и спытаний, методы испытаний, методы испытаний, методы истыпаний, методы испытаний, методы испытаний, методы испытаний, методы испытаний, методы испытаний, методы конструирования и предства настройки и спытаний, методы испытаний, методы конструирования и спытаний, методы конструирования	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного
комонентов и систем. Обозначить макетирование СВЧ-устройств этапом проектирования устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен севободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	приборы, установки, методы их исследования и конструирования, проектирования и конструирования, проектирования и конструирования, проектирования и конструирования, технологи ческое оборудование, математическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и наноэлектроных и наноэлектроных и наноэлектроных и наноэлектроных и наноэлектроных и наноэлектроных оредства, микроволновые средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и спецентальные средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и испытаний, методы и испытаний, методы и испытаний, методы и испытаний и и и и и и и и и и и и и и и и и и	обслуживание программного обеспечения телек оммуникационного	программного обеспечения, проверать качество выполненных работ на соответствие требованиям проектной документации; ПК-22.3 Владеет навыками установки и настройки программного обеспечения телекоммуникационного

	Детали, узлы и		
	модули электронных		
	средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки,		
	конструирования с		
	использованием		
	средств автоматизации		
	проектирования,		
	подготовки к		
	производству и		
	техническому		
	обслуживанию		
	Компьютерные		
	модели физических и виртуальных		
	объектов		
	Материалы,		
	компоненты,		
	электронные		
	приборы,		
	устройства, установки, методы		
	их исследования,		
Научить	проектирования и		
обучающегося основам синтеза и	конструирования,		
основам синтеза и проектирования	технологические		
СВЧ устройств,а	процессы		
также	производства,		
использования	диагностическое и технологическое		
парка	оборудование,		
измерительной	математические		
техники.Привить навык синтеза	модели, алгоритмы	ПК-23 Способен к	
макетов и	решен	выполнению работы	
масштабных	Материалы,	по обеспечению	ПК-23.1 Знает стандарты и методы защищенной передачи
макетов	компоненты, электронные	функционирования телекоммуникационн	данных в корпоративных сетях;
микроволновых	приборы,	ого оборудования	ПК-23.2 Умеет поддерживать актуальность сетевой
комонентов и	устройства,	корпоративных	инфраструктуры, вести электронные базы данных;
систем. Обозначить	установки, методы	сетей с учетом	ПК-23.3 Владеет навыками выполнения работ по конфигурированию телекоммуникационного оборудования
макетирование СВЧ	их исследования,	требований	конфигурированию телекоммуникационного ооорудования
-устройств этапом	проектирования и	информационной	
проектирования	конструирования,	безопасности	
реальных	технологические процессы		
устройств СВЧ.	производства,		
После выполнения РУП профиля	диагностическое и		
сосикатель должен	технологическое		
свободно	оборудование,		
ориентироваться в	математические модели, алгоритмы		
СВЧ-технике и ИС	решения типовых		
СВЧ.	задач,		
	современное		
	программное и		
	информационное		
	обеспечение процессов		
	процессов моделирования и		
	проектирования		
	изделий		
	электроники и	I	
	наноэлектроники		
	наноэлектроники Радиоэлектронные		
	наноэлектроники Радиоэлектронные средства,		
	наноэлектроники Радиоэлектронные		
	наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно -вычислительные средства,		
	наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно -вычислительные средства, микроволновые		
	наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные		
	наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства,		
	наноэлектронные средства, электронно - вычислительные средства, инкроволновые электронные средства, конструкторская и		
	наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно средства, на улектронно средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая		
	наноэлектронные средства, электронно - вычислительные средства, инкроволновые электронные средства, конструкторская и		
	наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и документация, методы и средства методы и средства		
	наноэлектроники радиоэлектроники средства, электронно-вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы испытаний, методы испытаний, методы		
	наноэлектроники радиозпектронные средства, электронно - вычислительные средства, микроволиовые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и спытаний, методы конструи		
	наноэлектроники радиоэлектроники средства, электронно-вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы испытаний, методы испытаний, методы		

	Детали, узлы и		
	модули		
	электронных средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки,		
	конструирования с		
	использованием		
	средств автоматизации		
	проектирования,		
	подготовки к		
	производству и		
	техническому		
	обслуживанию		
	Компьютерные		
	модели физических и виртуальных		
	объектов		
	Материалы,		
	компоненты,		
	электронные		
	приборы,		
	устройства,		
	установки, методы их исследования,		
Научить	их исследования, проектирования и		
обучающегося	конструирования,		
основам синтеза и проектирования	технологические		
проектирования СВЧ устройств,а	процессы		
также	производства,		
использования	диагностическое и		
парка	технологическое		
измерительной	оборудование, математические		
техники.Привить	модели, алгоритмы	FTY 04 0	
навык синтеза макетов и	решен	ПК-24 Способен к администрированию	
макетов и масштабных	Материалы,	системного	ПК-24.1 Знает архитектуру программных компонентов
макетов	компоненты,	программного	СУБД и операционные системы;
микроволновых	электронные приборы,	обеспечения и	ПК-24.2 Умеет пользоваться нормативно-технической документацией по файловым системам;
комонентов и	приооры, устройства,	систем управления	документацией по фаиловым системам; ПК-24.3 Владеет навыками работы с аппаратными,
систем.	установки, методы	базами данных инф	программно-аппаратными и программными средствами
Обозначить макетирование СВЧ	их исследования,	окоммуникационной системы	администрируемой инфокоммуникационной системы
устройств этапом	проектирования и	организации	
проектирования	конструирования,	организации	
реальных	технологические процессы		
устройств СВЧ.	производства,		
После выполнения	диагностическое и		
РУП профиля сосикатель должен	технологическое		
свободно	оборудование,		
ориентироваться в	математические модели, алгоритмы		
СВЧ-технике и ИС	решения типовых		
СВЧ.	задач,		
	современное		
	программное и		
	информационное		
	обеспечение процессов		
		I	
	і моделирования и		
	моделирования и проектирования		
	проектирования изделий		
	проектирования изделий электроники и		
	проектирования изделий электроники и наноэлектроники		
	проектирования изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные		
	проектирования изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства,		
	проектирования изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные		
	проектирования изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно средства,		
	проектирования изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно-вычислительные средства, микроволновые		
	проектирования изделий электроники и наноэлектронные средства, электронные средства, микроволновые электронные		
	проектирования изделий электроники и наноэлектронные средства, электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства,		
	проектирования и изделий электроники и наноэлектроники и наноэлектронные средства, электронно – вычислительные средства, имкроволновые электронные средства, конструкторская и конструкторская и		
	проектирования изделий электроники и наноэлектроники и наноэлектронные средства, электронно - вычислительные средства, имкроволиовые электронные средства, конструкторская и технологическая и технологическая документация,		
	проектирования и изделий электроники и наноэлектронные средства, электронно средства, электронно средства, микроволновые электроные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства, методы и средства документация, методы и средства		
	проектирования и задений и задений и задений и задений зактроннки и наноэлектронные средства, заектронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая и документация, методы и средства настройки и		
	проектирования изделий электроники и наноэлектронные средства, электронно средства, электронно съедства, микроволновые средства, микроволновые средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы и спытаний, методы и спытаний, методы и спытаний, методы и спытаний, методы		
	проектирования изделий изделий изделий изделий инаноэлектронные средства, электронно средства, электронно средства, инкроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы метотоды монструирования		
	проектирования изделий электроники и наноэлектронные средства, электронно средства, электронно съедства, микроволновые средства, микроволновые средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы и спытаний, методы и спытаний, методы и спытаний, методы и спытаний, методы		

	Детали, узлы и модули		
	модули электронных		
	средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки,		
	конструирования с		
	использованием		
	средств автоматизации		
	проектирования,		
	подготовки к		
	производству и		
	техническому		
	обслуживанию		
	Компьютерные		
	модели физических и виртуальных		
	объектов		
	Материалы,		
	компоненты,		
	электронные		
	приборы,		
	устройства,		
	установки, методы их исследования,		
Научить	их исследования, проектирования и		
обучающегося	конструирования,		
основам синтеза и	технологические		
проектирования СВЧ устройств,а	процессы		
также	производства,		
использования	диагностическое и		
парка	технологическое		
измерительной	оборудование, математические		
техники.Привить	модели, алгоритмы		
навык синтеза	решен	FTV 05 0	ПК-25.1 Знает общие принципы функционирования и
макетов и масштабных	Материалы,	ПК-25 Способен к администрированию	архитектуру аппаратных, программных и программно -аппаратных средств администрируемой сети;
макетов	компоненты,	процесса поиска и	ПК-25.2 Умеет пользоваться контрольно-измерительными
микроволновых	электронные	диагностики	приборами и аппаратурой; конфигурировать
комонентов и	приборы, устройства,	ошибок сетевых	операционные
систем.	устроиства, установки, методы	устройств и	системы сетевых устройств; производить мониторинг
Обозначить	их исследования,	программного	администрируемой сети;
макетирование СВЧ -устройств этапом	проектирования и	обеспечения	ПК-25.3 Владеет навыками выявления, устранения сбоев
проектирования	конструирования,		и отказов сетевых устройств и операционных систем
реальных	технологические		
устройств СВЧ.	процессы производства,		
После выполнения	диагностическое и		
РУП профиля	технологическое		
сосикатель должен	оборудование,		
свободно ориентироваться в	математические		
СВЧ-технике и ИС	модели, алгоритмы		
СВЧ.	решения типовых запач.		
	задач, современное		
	программное и		
	информационное		
	обеспечение		
	процессов		
	моделирования и		
	проектирования изпелий		
	изделии электроники и		
	наноэлектроники		
	Радиоэлектронные		
	средства,		
	электронно		
	-вычислительные средства,		
	средства, микроволновые		
	электронные		
	средства,		
	конструкторская и		
	технологическая		
	документация, методы и средства		
1			1
	настройки и		
	настройки и испытаний, методы		

	Детали, узлы и модули		
	электронных		
	средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки,		
	конструирования с		
	использованием средств		
	средств автоматизации		
	проектирования,		
	подготовки к		
	производству и		
	техническому		
	обслуживанию		
	Компьютерные		
	модели физических		
	и виртуальных		
	объектов		
	Материалы,		
	компоненты,		
	электронные		
	приборы, устройства,		
	устроиства, установки, методы		
	их исследования,		
Научить	проектирования и		
обучающегося	конструирования,	1	
основам синтеза и проектирования	технологические	1	
проектирования СВЧ устройств,а	процессы		
также	производства,		
использования	диагностическое и		
парка	технологическое	ПК-26 Способен к	
измерительной	оборудование,	организации	
техники.Привить	математические модели, алгоритмы	эксплуатации	
навык синтеза	решен	оборудования,	ПК-26.1 Знает алгоритм проведения измерений и
макетов и	Материалы,	проведению	испытаний о соответствии опытной партии
масштабных	компоненты,	измерений,	микроволновых
макетов микроволновых	электронные	проверке качества работы,	изделий "система в корпусе" техническому заданию;
комонентов и	приборы,	проведению	ПК-26.2 Умеет работать на персональном компьютере на
систем.	устройства,	ремонтно	уровне уверенного пользователя, умеет оформлять
Обозначить	установки, методы	-профилактических	протоколы измерений;
макетирование СВЧ	их исследования, проектирования и	иремонтно	ПК-26.3 Владеет навыками испытаний и измерений изделий "система в корпусе" и микросборок
-устройств этапом	конструирования,	-восстановительных	изделии система в корпусе и микросоорок
проектирования	технологические	работ инфокоммуни	
реальных	процессы	кационного	
устройств СВЧ. После выполнения	производства,	оборудования	
РУП профиля	диагностическое и		
сосикатель должен	технологическое		
свободно	оборудование,		
ориентироваться в	математические		
СВЧ-технике и ИС	модели, алгоритмы		
СВЧ.	решения типовых задач.		
	задач,	1	
	программное и		
	информационное	1	
	обеспечение		
	процессов		
	моделирования и		
	проектирования	1	
	изделий		
	электроники и	1	
	наноэлектроники Радиоэлектронные	1	
	средства,		
	электронно		
	-вычислительные		
	средства,	1	
	микроволновые		
	электронные		
	средства,		
	конструкторская и		
1			I .
	технологическая		
	документация,		
	документация, методы и средства настройки и испытаний, методы		
	документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструирования		
	документация, методы и средства настройки и испытаний, методы		

	Детали, узлы и модули		
	электронных		
	средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки,		
	конструирования с использованием		
	средств		
	автоматизации		
	проектирования,		
	подготовки к		
	производству и		
	техническому обслуживанию		
	Компьютерные		
	модели физических		
	и виртуальных		
	объектов		
	Материалы,		
	компоненты, электронные		
	приборы.		
	устройства,		
	установки, методы		
Научить	их исследования,		
обучающегося	проектирования и		
основам синтеза и	конструирования, технологические		
проектирования	процессы		
СВЧ устройств,а	процессы производства,		
также использования	диагностическое и		
парка	технологическое		
измерительной	оборудование,	ПК-27 Способен	
техники.Привить	математические модели, алгоритмы	организовать	
навык синтеза	решен	работу большого	ПК-27.1 Знает нормативные правовые акты, определяющие
макетов и	Материалы,	количества людей,	направления развития соответствующей отрасли науки;
масштабных макетов	компоненты,	владеть приемами и методами работы	ПК-27.2 Умеет производить оценку результатов реализации планов научной (научно-исследовательской)
микроволновых	электронные	с персоналом,	реализации планов научной (научно-исследовательской)
комонентов и	приборы,	методами оценки	научно-технической и инновационной деятельности
систем.	устройства, установки, методы	качества и	научных школ;
Обозначить	их исследования,	результативности	ПК-27.3 Владеет навыками коммерциализации результатов
макетирование СВЧ	проектирования и	труда персонала,	деятельности научных школ и направлений научной
-устройств этапом проектирования	конструирования,		
		методами, формами	организации
реальных	технологические	и системами	организации
реальных устройств СВЧ.	технологические процессы		организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения	технологические процессы производства,	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля	технологические процессы	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование,	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиль сосикатель должен свободно ориентироваться в	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач,	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современие и циформационное	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное и циформационное обеспечение процессов	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое мотемательно, математические модели, апторитмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное и циформационное обеспечение процессов	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое могели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и изделий залектроники и и	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое математические модели, алгоритмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий и занелий и наноэлектроники и наноэлектроники	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий электроники и наноэлектронным	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диатностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитические модели, апторитические программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и наноэлектроннки Радиолектронники Радиолектронные средства,	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий электроники и наноэлектронным	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое математические модели, апторитмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники и накоэлектроники Радиоэлектронноные средства, электронно замектронно вычислительные средства, средства, средства, становать процемента в проектронно вычислительные средства,	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и иделибания и наполектронных и заелий электронных и наноэлектронных и наноэлектронных и наноэлектронных орекства, электронны объектиронно объектиронн	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое математические модели, апторитмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники Радиолектроники радиолектронные объектронные объектрон	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое модели, апторитмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий электронных и наноэлектронных и наноэлектронных и наноэлектронных и наноэлектронных и наноэлектронных и рамистичельные средства, микроволновые электронные электронные электронные обеспеченые средства, инкроволновые электронные средства, средства, становые обеспеченых соверсства, становые обеспеченых становые обеспеченых становые обеспеченых становые обеспеченых становые обеспеченых становых становые обеспеченых становых станов	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое математические модели, апторитмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий электроники Радиоэлектроники Радиоэлектроники Радиоэлектронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое модели, апторитмы метематические модели, апторитмы обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники и наноэлектроным обеспечение процессов моделирования и наноэлектроники и наноэлектроники и наноэлектроным средства, электроным средства, микроволновые электроным средства, конструкторская и технологическая и технологическая и технологическая	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое модели, апторитмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники и наноэлектронные средства, электронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая и технологическая и документация, методы и средства, частоя в технологическая и технологическая и технологическая и методы и средства, можетоды и средства методы методы и средства методы и средства методы методы методы и средства методы методы методы методы методы методы ме	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое и оборудование, математические модели, алгоритивых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники Радиоэлектроники Радиоэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно вычислительные средства, историтивые средства, историтивые средства, документация, методы и средства и технологическая документация, методы и средства	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое модели, апторитмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники Радиоэлектроники Радиоэлектронные средства, микроволновые обеспеченые обеспеченые обеспеченые обеспеченые обеспеченые процесства, имкроволновые обеспеченые средства, микроволновые обеспеченые средства, микроволновые обеспеченые о	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитическое оборудование, математические модели, апторитические производственное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники Радиоэлектронные средства, электронные средства, конструкторская и технологическая инстроиты и средства настройки и испытаний, методы конструирования методы конструкторования конструкторования испытаний, методы конструкторования конструкторования конструкторования конструкторования испытаний, методы конструкторования конструкторования конструкторования испытаний, методы конструкторования испытаний, методы конструкторования конструкторования испытаний, методы конструкторования конструкторован	и системами	организации
реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое модели, апторитмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники Радиоэлектроники Радиоэлектронные средства, микроволновые обеспеченые обеспеченые обеспеченые обеспеченые обеспеченые процесства, имкроволновые обеспеченые средства, микроволновые обеспеченые средства, микроволновые обеспеченые о	и системами	организации

	Детали, узлы и		
	модули электронных		
	средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки,		
	конструирования с		
	использованием средств		
	автоматизации		
	проектирования,		
	подготовки к		
	производству и		
	техническому		
	обслуживанию		
	Компьютерные		
	модели физических		
	и виртуальных объектов		
	Материалы,		
	компоненты,		
	электронные		
	приборы,		
	устройства,		
	установки, методы		
Научить	их исследования,		
обучающегося	проектирования и конструирования,		
основам синтеза и	конструирования, технологические		
проектирования	процессы		
СВЧ устройств,а	производства,		
также использования	диагностическое и	ПК-28 Способен	
парка	технологическое	управлять	
измерительной	оборудование,	технологическими	
техники.Привить	математические	изменениями,	ПК-28.1 Знает основы кадровой политики в научной
навык синтеза	модели, алгоритмы решен	нахождением путей совершенствования	организации;
макетов и	Материалы,	инфокоммуникацион	ПК-28.2 Умеет определять оптимальные условия труда
масштабных	компоненты,	ной структуры	для осуществления научной (научно-исследовательской)
макетов	электронные	организаций,	,
микроволновых комонентов и	приборы,	готовностью	научно-технической и инновационной деятельности для ученых и специалистов, в том числе молодых ученых и
систем.	устройства,	участвовать в	ученых и специалистов, в том числе молодых ученых и специалистов:
Обозначить	установки, методы	организации и	ПК-28.3 Владеет навыками подготовки предложений по
макетирование СВЧ	их исследования,	проведении	разработке систем стимулирования ученых и
-устройств этапом	проектирования и	реструктуризации	специалистов, в том числе молодых ученых и
проектирования	конструирования, технологические	инфокоммуникационн ых подразделений	специалистов
реальных	процессы	предприятий в	
устройств СВЧ.	производства,	целях повышения	
После выполнения РУП профиля	диагностическое и	их эффективности	
сосикатель должен	технологическое		
свободно	оборудование,		
ориентироваться в	математические модели, алгоритмы		
СВЧ-технике и ИС	модели, алгоритмы решения типовых		
СВЧ.	задач,		
	современное		
	программное и		
	информационное		
	обеспечение	I	
	процессов		
	моделирования и		
	моделирования и проектирования		
	моделирования и		
	моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектроники		
	моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные		
	моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства,		
	моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно		
	моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно -вычислительные		
	моделирования и проектирования и изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно-вычислительные средства,		
	моделирования и проектирования и изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно-вычислительные средства, микроволновые		
	моделирования и проектирования изделий электроники и накоэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно средства, инхроволновые электронные средства,		
	моделирования и проектирования и проектирования изделий электроники и наноэлектронные средства, электронно-вычислительные средства, микроволновые электронные		
	моделирования и проектирования и зделий и электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронные средства, микроволиевые электронные средства, конструкторская и технологическая и технологическая		
	моделирования и проектирования изделий электроники и наизолектроники Радиоэлектронине средства, электронио -вычислительные средства, икроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация,		
	моделирования и изделий изделий изделий изделий и наноэлектроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно вычислительные средства, микроволиовые олектронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства		
	моделирования и проектирования и изделий электроники и намоэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно-вычислительные средства, микроволиовые электронные средства, микроволиовые электронные средства, микроволиовые улектронные средства, микромогическая и технологическая и технологическая, методы и средства, методы и средства, методы и средства настройки и настройки и		
	моделирования и идрентирования и изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно-вычислительные средства, микроволиовые обредства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и ценества настройки и сиспытаний, методы и спытаний, методы и спытаний, методы и средства настройки и сиспытаний, методы и спытаний, методы		
	моделирования и проектирования и изделий электроники и неноэлектронные средства, электронные средства, электронно-вычислительные средства, микроволювые электронные средства, конструкторская и конструкторская и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторования и конструкторования и конструкторования и конструкторования и конструкторования и конструкторования методы конструкторования и конструкторования и конструкторования и конструкторования испытаний, методы конструкторования		
	моделирования и идрентирования и изделий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно-вычислительные средства, микроволиовые обредства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и ценества настройки и сиспытаний, методы и спытаний, методы и спытаний, методы и средства настройки и сиспытаний, методы и спытаний, методы		

1	Детали, узлы и	1	
	модули		
	электронных		
	средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки,		
	конструирования с		
	использованием		
	средств		
	автоматизации		
	проектирования,		
	подготовки к		
	производству и		
	техническому		
	обслуживанию		
	Компьютерные		
	модели физических		
	и виртуальных		
	объектов		
	Материалы,		
	компоненты,		
1	электронные	1	
1	приборы.	1	
1	устройства,	1	
1	установки, методы	1	
	их исследования,		
Научить	проектирования и		
обучающегося	конструирования,		
основам синтеза и	технологические	1	
проектирования	процессы	1	
СВЧ устройств,а	производства,	1	
также	диагностическое и		
использования	технологическое и		
парка	оборудование,		
измерительной	математические	ПК-29 Способен	
техники.Привить	модели, алгоритмы	применять методы	ПК-29.1 Знает способы продвижения научных (научно
навык синтеза	решен	технико	-исследовательских), научно-технических и
макетов и	Материалы,	-экономического	инновационных результатов;
масштабных	компоненты,	анализа при	ПК-29.2 Умеет представлять научные (научно
макетов	электронные	организации и	-исследовательские), научно-технические и
микроволновых	приборы,	проведении	инновационные результаты в научных изданиях и на
комонентов и		I	ипповациоппые результаты в научных изданиях и на
		практической	WOLLDWIN (WOLLDWIN THOUSENESS AND CONTROL OF THE CO
систем.	устройства,	практическои деятельности инфо	научных (научно-практических) мероприятиях;
систем. Обозначить	установки, методы		ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в
систем.	установки, методы их исследования,	деятельности инфо	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение
систем. Обозначить	установки, методы их исследования, проектирования и	деятельности инфо коммуникационных	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ	установки, методы их исследования, проектирования и конструирования,	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных	установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ.	установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных	установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства,	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля	установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процесы производства, диагностическое и	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен	установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, прагностическое и технологическое и технологическое	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно	установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование,	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в	установки, методы их исследования, и проектирования, и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в	установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитымы решения типовых	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их испедования, проектирования и конспрования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагисогическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач,	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования и конструирования и конструирования, технологические производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические мощели, апторитмы решения типовых задач, современное	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и конструирования и конструирования и технологические процессы производства, диагиостическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное и	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования и коспедования и конструирования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое моделу, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и коспедования, проектирования и конструирования и технологические процессы производства, диагисстическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритым решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их иследования и проектирования и конструирования, проектирования и конструирования, технологическое производства, диагисствение и технологическое оборудование, математические модели, апториты решения типовых задач, современное и информационное обеспечение процессов	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их иследования, проектирования и проектирования и технологические производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и конспрования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их иследования, проектирования и проектирования и конструирования и технологические производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и заделий изделий и заделий и заделий и моделирования и заделий и заделий и проектирования и заделий и заделий и заделий и проектирования и заделий и задели	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их испедования и проектирования и конспромания, проектирования и конструирования, технологи ческое производства, диагиостическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий электроники и и	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их иследования, проектирования и конструирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий электроники и даноголектроннки и даноголектроники намоэлектроники	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и конструирования и конструирования и технологические процессы производства, диагиостическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и изделики и наноэлектроники и наноэлектронным и метемами прометирования и наноэлектронным прометирования и наноэлектронным прометирования и нановательного прометирования и проектирования и нановательного прометирования и нановательного производения прометирования и производения прометирования производения производения производения производения производения прометирования производения предоста	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их иследования и проектирования и конструирования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагисствене, математические математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и изделий электроники и наиоэлектроники и наиоэлектроники Радиоэлектронные средства.	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и коспедования, проектирования и конструирования и технологические процессы производства, диагиостическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и наноэлектронным и наноэлектронным и наноэлектронным редиства, электронным редества, электронным рамектронным рамектронны	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования и проектирования и констромения и конструирования, проектирования и конструирования, технологическое производства, диагиостическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий залектроники и наколектроники и наколектроники и наколектронные средства, электронные същемительные	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и кисследования, проектирования и конструирования и технологические процессы производства, диагисствене и технологическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий электроники и наноэлектронные средства, электронные средства, алектронные средства,	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования и проектирования и констроментирования и конструирования, проектирования и конструирования, производства, диагиостическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и изделий залектроники и накоэлектроники и накоэлектроники и накоэлектронные средства, электронное -вычислительные средства, имкроволновые	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их иследования, проектирования и менетирования и технологические процессы производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, ссовременное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и заделий электроники Радиоэлектронные средства, золектроные средства, микроволивые микслительные средства, микроволивые	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и констронеские процессы производства, диагиостическое производства, диагиостическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий электроники и намоэлектронные средства, электронное средства, электронные средства, икроволиовые электронные средства, апториные средства, от производение объектиронные средства, апториные средства, апториные средства, от производение объектиронные средства, от производение объектиронные средства, от производение от производение объектиронные средства, от производение от применение от применение от производение от применение от	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их иследования, проектирования и коспедования, проектирования и конструирования и технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий электроники Радиоэлектронные средства, знектронное замектронные средства, микроволиовые электронные средства, микроволиовые электронные средства, конструкторская и	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и констроительного производства, диагисственного производства, диагисственного производства, диагисственного производства, диагисственного производства, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение пропессов моделирования и проектирования и иделибраний залектроники и наиоэлектроники и наиоэлектронные средства, залектронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и кенснологическая и конструкторская и кенснологическая	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их иследования, проектирования и конструирования, проектирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математическое модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий электроники Радиоэлектроники Радиоэлектронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая и технологическая и технологическая и технологическая и кумскументация,	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и кисследования, проектирования и конструирования и технологические процессы производства, диагисствене и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и наноэлектронные средства, залектронные средства, микроволновые залектронные средства, икроволновые залектроные средства, икроволновые средства, икроволновые средства, икроволновые залектронные средства, икроволновые залектронные средства, икроволновые залектронные средства, икроволновые залектроние средства, икроволновые залектроние средства, микроволновые залектронные средства, микроволновые залектронные средства, микроволновые залектронные средства, микроволновые залектронные средства мотелы и средства методы методы и средства методы и средства методы и средства мет	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их испедования и проектирования и конспрования и конструирования, проектирования и конструирования, технологическое производства, диагиостическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и задели задели у проектирования и накоэлектроники и накоэлектроники средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и конструкторская и конструкторская и документация, методы и средства документация, методы и средства настройки и	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и киследования, проектирования и конструирования и технологические процессы производства, диагисствене и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники и наноэлектроным изделий электроным средства, микроволновые электронные средства, иметоды и средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и конструкторская и технологическая и документация, методы и средства настройки и конструкторски и конструкторская и технологическая и спытаний, методы и средства настройки и конструкторская и спытаний, методы и средства настройки и спытаний и	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и конспромания, проектирования и конструирования и конструирования и конструирования и технологи ческое производства, диагиостическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий электронные средства, электронные средства, конструкторская и конструкторская конструкторская конструкторская и конструкторская к	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно
систем. Обозначить макетирование СВЧ -устройств этапом проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	установки, методы их исследования, проектирования и киследования, проектирования и конструирования и технологические процессы производства, диагисствене и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники и наноэлектроным изделий электроным средства, микроволновые электронные средства, иметоды и средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и конструкторская и технологическая и документация, методы и средства настройки и конструкторски и конструкторская и технологическая и спытаний, методы и средства настройки и конструкторская и спытаний, методы и средства настройки и спытаний и	деятельности инфо коммуникационных предприятий, методы маркетинга и менеджмента в	ПК-29.3 Владеет навыками определения потребности в финансовых и материальных ресурсах на выполнение научных (научно-исследовательских), научно

	Детали, узлы и модули		
	электронных		
	средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки,		
	конструирования с использованием		
	средств		
	автоматизации		
	проектирования,		
	подготовки к		
	производству и		
	техническому		
	обслуживанию Компьютерные		
	модели физических		
	и виртуальных		
	объектов		
	Материалы,		
	компоненты,		
	электронные		
	приборы, устройства,		
	устроиства, установки, методы		
Наупит	их исследования,		
Научить обучающегося	проектирования и		
основам синтеза и	конструирования,		
проектирования	технологические		
СВЧ устройств,а	процессы производства.	ПК-30 Способен	
также	производства, диагностическое и	участвовать в	
использования	технологическое	разработке планов	
парка	оборудование,	и программ по	
измерительной техники.Привить	математические	организации	ПК-30.1 Знает об актуальных научных достижениях и
навык синтеза	модели, алгоритмы	инновационной	тенденциях по направлениям научной (научно
макетов и	решен	деятельности на	-исследовательской), научно-технической и
масштабных	Материалы, компоненты,	предприятии, осуществлять	инновационной деятельности в рамках специализации
макетов	электронные	технико	научной организации;
микроволновых	приборы,	-экономическое	ПК-30.2 Умеет анализировать результаты деятельности
комонентов и систем.	устройства,	обоснование	научных школ и направлений с целью определения перспектив их развития:
Обозначить	установки, методы	инновационных	ПК-30.3 Владеет навыками осуществления контроля за
макетирование СВЧ	их исследования,	проектов,	исполнением планов научной (научно-исследовательской)
-устройств этапом	проектирования и конструирования,	способностью участвовать в	, научно-технической и инновационной деятельности
проектирования	технологические	разработке	научных школ
реальных устройств СВЧ.	процессы		
Посто вупровисина	производства,	эффективной инфок оммуникационной	
После выполнения	производства, диагностическое и	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля	производства, диагностическое и технологическое	эффективной инфок оммуникационной	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно	производства, диагностическое и технологическое оборудование,	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в	производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое оборудование,	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в	производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач,	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и зделий замектроники и	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий электроники и наноэлектроники и наноэлектроники	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программиное программиное процессов моделирования и проектирования и проектирования и наноэлектронных и наноэлектро	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники и наноэлектронных и наноэлектронных средства, электронно	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и зделий электроники и наноэлектроники и наноэлектроники и наноэлектронные средства, электронные средства, электронные - вычислительные	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники наизолектронные средства, электронно вычестивные средства,	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апгоритмы, задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и иделибание и наноэлектроныки и наноэлектроныки и наноэлектроныки и наноэлектроные средства, электронно средства, злектронно същемоства, микроволиовые	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий электронки и данологиторит в деятельности в деяте	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагисстическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий изделий изделий наноэлектронные средства, электронные средства, электронные средства, микроволловые электронные средства, электронные средства, имкроволловые электронные средства, имкроволловые электронные средства, объеменные средства, объеменные спедства, объеменные средства, объеменные средства, объеменные средства, объеменные средства, объеменные спедства, объеменные спедства, объеменные средства, объеменные спедства, объеменные спе	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий электронки и данологиторит в деятельности в деяте	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диатностическое и технологическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электронки и наноэлектронки и наноэлектронки радиоэлектронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая и технологическая и технологическая и технологическая и технологическая и технологическая документация,	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое математические модели, апгоритмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электронки и наноэлектронные средства, микроволновые средства, микроволновые средства, конструкторская и технологическая и документация, методы и средства, можентация, методы и средства методы методы и средства методы методы методы методы методы и средства методы м	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диатностическое и технологическое и технологическое оборудование, математическое модели, апторитивым задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электронки и наноэлектронные средства, электронно нанознательные средства, мисровлювые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства, методы и средства настройки и настройки и	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое математические модели, алгоритмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и заделий электроники и даноги электроники Радиоэлектроники Радиоэлектроники радиоэлектроники средства, микроволновые средства, комструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы и спытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и спытаний, методы и спытаний и спыта	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диатностическое и технологическое и технологическое оборудование, математическое модели, апторитивым задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники Радиоэлектронные средства, микроволювые электронные средства, конструкторская и технологическая и испытаний, методы конструморования методы конструморования констр	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	
После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	производства, диагностическое и технологическое и технологическое и технологическое и технологическое математические модели, алгоритмы задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и заделий электроники и даноги электроники Радиоэлектроники Радиоэлектроники радиоэлектроники средства, микроволновые средства, комструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы и спытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и спытаний, методы и спытаний и спыта	эффективной инфок оммуникационной стратегии на	

	Детали, узлы и модули		
	модули электронных		
	средств, методы и		
	средства их		
	моделирования,		
	экспериментальной		
	отработки,		
	конструирования с		
	использованием		
	средств		
	автоматизации		
	проектирования, подготовки к		
	производству и		
	техническому		
	обслуживанию		
	Компьютерные		
	модели физических		
	и виртуальных		
	объектов		
	Материалы,		
	компоненты,		
	электронные приборы,		
	приооры, устройства,		
	устроиства, установки, методы	1	
	их исследования,		
Научить обучающегося	проектирования и	1	
ооучающегося основам синтеза и	конструирования,	1	
проектирования	технологические		
СВЧ устройств,а	процессы		
также	производства, диагностическое и		
использования	технологическое и		
парка	оборудование,		
измерительной	математические		
техники.Привить навык синтеза	модели, алгоритмы	ПК-31 Способен к	ПК-31.1 Знает методическую и нормативную базу в
макетов и	решен	проектированию,	области разработки и проектирования радиоэлектронных
масштабных	Материалы,	строительству,	устройств, направляющих сред передачи информации
макетов	компоненты, электронные	монтажу и эксплуатации	инфокоммуникаций;
микроволновых	приборы,	радиоэлектронных	ПК-31.2 Умеет разрабатывать техническое задание,
комонентов и	устройства,	средств	требования и условия на проектирование
систем. Обозначить	установки, методы	инфокоммуникаций,	радиоэлектронных устройств и систем; ПК-31.3 Владеет современными компьютерными
макетирование СВЧ	их исследования,	направляющих сред	средствами
-устройств этапом	проектирования и	передачи	, средствами коммуникации и связи
проектирования	конструирования,	информации	, ородотвани поммуникации и овязи
реальных	технологические процессы		
устройств СВЧ.	процессы производства,		
После выполнения	лиагностическое и		
РУП профиля сосикатель должен			
свободно	технологическое		
	оборудование,		
ориентироваться в	оборудование, математические		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы		
ориентироваться в	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач,		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, ангоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и зделий электроники и наноэлектроники		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий злектронных и наноэлектронных и наноэлектронных		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение проектирования и проектирования и злектроннки и наноэлектронные средства,		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроннки и наноэлектронные средства, электронно		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заректроники и навоэлектроники и навоэлектронные средства, электронные		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанозметронные средства, электронно электронно заметирования улектронно заметирования улектронно заметирования улектронно заметирования улектронно заметирования улектронно заметирования улектронно заметирования улектронно заметировно замети		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники и наноэлектроники и наноэлектронные средства, зикронные средства, микроволновые		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанозметронные средства, электронно электронно заметирования улектронно заметирования улектронно заметирования улектронно заметирования улектронно заметирования улектронно заметирования улектронно заметирования улектронно заметировно замети		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования изделий электроники намоэлектроники Радиоэлектроники рациоэлектроние средства, электронные средства, электронные средства, микроволновые электронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и затектроники и наноэлектронные средства, электронные средства, электронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая и технологическая и технологическая		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий электроники и навоэлектроники и навоэлектронные средства, электронные средства, микроволювые электронные средства, конструкторская и технологическая и технологическая документация,		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и наноэлектронным делирования и наноэлектронным радиоэлектронным средства, заметировые средства, микроволиовые заектронные средства, конструкторская и технологическая и технологическая и документация, методы и средства, можентация, методы и средства методы методы и средства методы и средства методы методы и средства методы методы и средства методы		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий электроники и наноэлектроники радиоэлектронные средства, микроволювые электронные средства, конструкторская и конструкторская конструкторская и конструкторская и стехнологическая документация, методы и средства местройки и нестройки нестрои нестройки и нестройки и нестройки и нестройки и нестройки и нестройки и нестройки нестройки и нестройки и нестройки нестройки нестройки нестройки и нестройки нестройки нестройки нестрои нестройки нестройки нестройки нестройки нестройки нестройки		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники и наноэлектронные средства, электронные средства, микроволновые электронные средства, микроволновые злектронные средства, комструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий электроннки наноэлектронные средства, электронные средства, микроволновые средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструирования электронных замектронных		
ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заректроники и наноэлектроники средства, микроволювые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства испытаний, методы испытаний, методы конструкторская и испытаний, методы конструкторования		

Петалы, улы и модули мунис в редств, меторы и средств их модолирования, за спедиательной ответствительной объектов магезапильных объек				
редства их средства их средства их средства их сографства, сограф				
средства их моделирования и средства их моделирования и спользованием средств негориальных объектов и производству и технического и производству и технического модельных объектов и праворых устройства, и призводству и технического и объектов и макеторования, праборых устройства, и праворых и праворых устройства, и праворых устройства, и праворых и праворых устройства, и праворых и праворых устройства, и праворых и				
средства их моделирования, осспераментальной систему соста				
моделирования с сереств агомомительного отражение с строить обружающегося основание и проектирования и пороктирования и проектирования и пороктирования и пороктирования и пороктирования и проектирования и пороктирования и проектирования и прое				
ясспериментальной отряботия, конструктрования с оредств автомативации проектирования, подготовки к производству и обслуживанию компьютерые модели физических и вирухальных и вироктирования компьюнты, электрования и компоненты, электрования, компоненты, электрования, компоненты, электрования, компонентов и систем. В компоненты вывых ситеза макетов и макеровопомых и макеровопомы				
отработац, конструирования с использованием автома тнации проектирования, пологотовки к производству и техническому можньотерные модели физических и виртуальных объектов магериали, азаектровные привоста, устройства, устройства, устройства, технические производства, использования и прави и пра				
койструирования с использования прогозования просестов материалы, компоненты, завежуреные установания проектирования проектирования проектирования проектирования проектирования проектирования произоводства произования проектирования произования произования произования проектирования проектирования произования проектирования произовательным средства проектирования проектирования проектирования проектирования проектирования произовательным средства проектирования проектирования проектирования проектирования проектирования произовательным средства проектирования произовательным средства проектирования произовательным средства проектирования произовательным средства проектирования произовательным средства проектирования проектирования произовательным средства проектирования произовательным соборужемения проектирования проектирова				
ровожтруювания, производству и темническому обслуживанию компьютерные моделя форматоры и темническому обслуживанию компьютерные моделя форматоры моделя до темническом у обслуживанию компьютерные моделя форматоры моделя до темническом у обслуживанию компьютерные моделя форматоры моделя до темногогическае приборы, устройства, проектирования и проектирования, постружования, на проектирования и проектирования, постружования, на проектирования, на проектирования и деятельности на практике, при проектирования и деятельности на практике деятельности на пра				
редества двятоматизации проектирования, подготовка к и вирухальных молем физических и вирухальных можновенты, компоненты, долекторования и дроектирования и проектирования и проектирования и дроектирования дроектирования и дроектирования дроектирования и дроектирования дроектирования и дроектирования дроектирования и дроектирования дроектирован		конструирования с		
ватоматизации проектирования, подготовки к призводству и техническому денетическому д				
проектирования в производству и техническом моделя физических и виртуальных объектов материалы, компоненты, проектирования и производства, в также макето в и мастиративной в принценское оборудование, макето в и мастиративной в принценское оборудование, макето в и мастиративной в принценское оборудования и проектирования и проекти проектирования и проектирования и проектирования и проектировани				
подготовки к производству и текцическому обслуживанию компьютерные компьютерные компьютерные компьютерные компьютерные приборы, устройств, методы и проектирования и производства, проектирования и производства, проектирования и производства, проектирования и производства, производства, производства, производства, производства, проектирования и производства, при при производства, при при производства, при при производства, при				
производству и техническому обслуживанию компьютерные модели физических и виругоривстах и виругоривстах и виругоривстах и виругорования приборы, устройства, установик, методы коспроменты, электронные приборы, устройства, коспромения приворы, устройства, даагисстическое и техники.Привиты намиситы вымошной выполняющим				
техническому обслужаванию компьютериза модели физических и вирууальных модели физических и вирууальных модели физических и вирууальных можеториные приборы, устройства, установки, методы и клеспромания и проессы производстве, даганстватические производстве, даганстватические модели, алектронные устройств стакия. Приниты навык ситеза можетов микроволивом комповентов и Систем. Обозначить приборы, установки, методы и коструирования и проектирования устройств СВЧ-техники Прифила (СССТем.) Обозначить проектирования устройств СВЧ-техники проектирования устройств СВЧ-техники проектирования и претиты и проектирования и проектирования и претиты и претиты и претиты и претиты и претиты и				
обслуживанию компьоветы, электронные приборы, устройства, провеждрования и производства, дангающими и техниолическое производства, дангаюствой техники. Привиты нарка и производства, дангаюствой техники. Привиты нарка и производства, дангаюствой техники. Привиты нарка и техниолическое оборудование, масштабых масшта				
модели физических и виртургальных объектов Материалы, комповенты, электроные приборы, установки, методы к испоравания и коспруарования и проектирования и кострукторска, а прака измерательной техники. Править навыс ситега масетов и масе				
на вригуальных объектов материалы, компоненты, эмектрования и компоненты, эмектрования и проектирования и производства, также производства, также производства, также производства, также променения производства, также производства, дваг принципы построения технических модели, аггоритых решень также производства, также производства, также производства, дваг принципы построения технического задания, моделей технологических провектирования и конструктурования, также производства, дваг принципы построения технического задания, моделей технологических провектирования и конструктурования и конструктурования и конструктурования и производства, дваг принципы построения технического задания, моделей технологических процессов и проектирования и конструктурования и конструктурования и производства, дваг принципы построения технических модели двагим предументых модели двагим предументых предктивком предументых предктивком предктирования и конструктурования и задач, современное прореженное проектирования и задач, современное проектирования и задач, современное проектирования и задач, современное проектирования и задач, современным проектирования и задач, современным представа, микровопнома задач, современным и задач, современным проектировам и задач, современным представа, и систем представа и двета призи и систем представа и двета пристам представа и двета представа		Компьютерные		
объектов Материалы, компоненты, электровные приборы, устройства, интользоваты в проектирования и преметирования и проектирования и проектирования и преметирования и преметирования и преметиров				
Материалы, компонеты, электровные пряборы, устройства, установки, методы ка использоватия проектирования и производства, также использоватия производства, диагностическое и технологическое оборудование, масетов и масштабных макетов и масштабных макетов импроволновых компоненто и састем. Обозначить макетов и масштабных				
Научить обучающегося основам синтеза и проектирования и констройства, также проектирования проектирования проектирования проектирования проектирования и констройства, также процессия парка и констройства, также процессов и технологическое оборудование, магентические модели, апторитмы решен проферов, устройства, и комоментов и комоментов и коможентов проектирования предържать и констройств Стец процессов и просметь и процессов и произведения продежения продежения продежения продежения продежения продежения продежения продежения представления представления				
раборы, устройства, обучающегося основам сизтезя и проектирования и макетов макетов макетов макетов и компоненты, электровенье макроволновых компоненты, электровенье макроволновых компоненты, электровенье макроволновых компоненты, электровеным и проектирования и компоненты, электровенье проектирования и компоненты, электровенье проектирования и компоненты, электрования и производства, диагностическое оборужование, производства, диагностическое оборужования, адания, могетовкое сетей и устройств и стемовкую и техническом документами, объекта и систем и проежений и системовком документами, объекть объект				
научить обучающегося основам сигтеза и проектирования и конструирования и производства, также индерсительной техники. Привить навык синтеза макетов и масштабных мисрование прибров, стольные прибров, устройств, а масштабных мисрования и производства, также можения и при в при				
Коручающегося основам синтеза и проектирования, проектирования, проектирования и конструирования, проектирования и компоненты, электроные опробества, остановки, методы компоненты, электроные опроектирования святильных остановки, методы компоненты, проектирования и компоненты, проектирования и конструирования, есновогические приобрества, остановки, методы компоненты, проектирования и конструирования, проектирования и конструкторская и технологическое оборудование, проектирования и проектирования и проектирования и конструкторская и технологическое оборудование, производства, днагисстическое и производства, днагисстическое и производства, днагисстическое и производства, днагисстическое оботруювания, остановки, методы конструкторская и технологическия производства, днагисстическое и пр				
мажетов и мясоштовление стетов и мясоштовления и монтрупрования, мажетов и мясоштовления и монтроватить мажетов и мясоштовления и мясоштовлен		приооры,	1	
Научить обучающегося основам синтеза и проектирования и конструирования, темпоростческие процессы производства, диагностическое и техники. Приягические модели, апторитимы решен жакетов и масштабных мажетов и масштабных мажетов мижрование сви-устройства, устаповки, методы комоненты, электронные приборы, устаповки, методы конструирования, темпорогические и систем. Обозначить мажетов приворы устаповки, методы конструирования и проборы, устаповки, методы конструирования, темпорогические оброзоватов в Сви-устройств Сву- процессов и производств Сву- процессов и практике, опроверке их анадивить монтроментирования и конструирования, темпорогические оброзоваться в Сву-тежнике и ИС-сву- профила сосикатель должен в Сву- профила сосикатель должен в собрурование и профила сосикатель должен в собрурование, матерамию и профила сосикатель должен в профила профила сосикатель должен должен в светов с с технологическое от технологическое от технологическое оброзоваться в Сву-технике и ИС-сву- профила с том в профила проф			1	
проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и производства, также и призводства, диагистическое и темнологическое оборудование, магентов и масситабных макетов и масситабных макетов и масериалы, обосначить макетов и масериалы, обосначить масетов и масериалы и установки, методы и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и программаналы и программаналы и программаналы и программаналы и программаналы и проектирования и			1	
обучающегось основаем синтера и проектирования проектирования проектирования проектирования проектирования проектирования провем обрудование, макетов микроволновых комонентов микроволновых которбеть СВЧ. ПК-32 Способен к разработко процессов и промессов и промессов и промессов и промессов микроволновым промектирования, техногогическое и техническое муникационных систем, сетей и простирования и денаментористов моделирования и проектирования и промектирования и денаменторном моделирования и денаменторизования денаменторизования и денаменторизования и денаменторизования де			1	
проектирования и производства, даже использования призводства, даже использования приятельной техники. Привить навых синтез макетов и каситем макетов и каситем макетов и каситем макетов и каситем макетов и систем. Обозначить образоватия и проектирования и устройств СЧ- СРЧ-технике и ИС СРЧ- технике и ИС СРЧ. В технологическое ободней стабов предеста проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и устройств СЧ- нательностическое ободней и проектирования и проектирования и проектирования и устройств СЧ- нательностическое ободней и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и исплатаченом проектирования и исплатач			1	
проектирования и процессы процессы производства, диагностическое и техниотическое и технологическое и технологическое морели, алгоритмы решена макетов и македильных макетов и микроволновых комоненто, зпектронные оборудование, разработке моделей различых комоненто, зпектронные образанить макетов и микроволновых комоненто, зпектронные образанить макетов и макетирования стронитироваться систем. Обозначить макетов образанить макетов образанить макетов образанить макетов образанить макетирования стронитироваться и средства, даганостическое и производства, даганостическае образания и изрешения и проектирования и проектирован	основам синтеза и		1	
Производства, производства, пакже использования принить навых синтез макетов и маситабных макетов микроволновых комонентов и систем. Обозвачить приборы, устройств дустройств образовате в Светневы догате в дога			1	
тажже измерительной техники. Привить навых синтель технопогическое и стехнопогическое модели, алгоритмы решения, алгоритмы рамы микроволновых комонентов и систем. Обозначить макетов и макетирование СНВ устройств установки, мотоды и проектирования и проектирова			1	
парка измерительной техники.Привить навык синтеза макетов и масетов и масет		диагностическое и		
мажетов и масештойых мажетов и михроволювых комовентов и систем. Обозначить мажетов и макетирование средства должен сообсино ориентироваться в СВЧ-кенике и ИС СВЧ. В проеждурование другороватия рогиентироваться в СВЧ-кенике и ИС СВЧ. В проеждурователь должен сообсино профила сообсижатель должен сообсино прореждурования и наположительные средства, дляжетороным разлечторым для улектронные прорессов и прожерке их адкаванности на практике, при проектировании спрактике, практике, прожерке их адкаванности на практике, при проектировании практике, практи			TIV 22 C6	
макетов и магериалы, компоненты, закетов и магериалы, компоненты, закетов и михроволювых комонентов и систем. Обозначить макетов нажигрования средств этапом проектирования редыльнах просесс в устройств ЭСВЧ, оследования, и устройств образорительные свободно орментироваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ. СВЧ. В образорительные и профила сосикатель должен обоствечение и профессов программое и информационное обеспечение прорессов моделирования и задели, алектроныки в нанолектроныки в данами и дества, дажей документация, методы конструирования и дества, дажей документация, методы конструирования и дества дажей документация, методы конструкторым для решения и систем и стей и устройств ВЧ. В образораться в стействующими построении технического задача, проектирования и производства, дажей прикладных програм анализа стействующими профила соствет и систем и систем компьютым документацию в согредств и систем действую и систем компьють документации от сирых действую и стействую и систем компьють документации от сирых действующими построения производства, дистем, согрей и систем и				
мажетов и масситабых мажетов масситабых мажетов макетов и систем. Обозначить масситабных роспостветствия систем. Обозначить масситабных реальных регоройств зтапом проектирования реальных регоройств СВЧ, После выполнения РУП профиля сосикатель должее свободко ориентироваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ. В СВЧ-технике и ИС СВЧ, прорежитрования и процессы процессов математические процессы процессы процессы процессы процессы процессы продеждения и информационных систем, сетей и устройств дача и из элементов; ПК-32.2 Умеет разрабатывать и оформлять госограствия сетей связи и из элементов; ПК-32.2 Умеет разрабатывать и оформлять госограстных сетей и устройств производства, даму методы к обеспечение процессы программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и процессы программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и производства, адач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и производства, адач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и производства, адач, современное программное и информационное обеспечение процессы производства, адач, современное программное и информационное обеспечение процессы производства, адач, современное программное и информационное обеспечение производства и из проектирования и практам примеждения практам. Проектирования проектирования практам, проектирова		математические		TIV 22.1 2020T EDMINIST I DOCTROOMES TOVINGOUS
макетов и масштабых макетов и масштабых макетов и масторами провеждения и масштабых макетов и систем. Обозначить макетирования струстройств страные спосе в сответствите с редственными и проектирования и устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен современное программное и информационное обеспечение процессы процессы проестирования и доректирования и доректирования и доректирования и проектирования и проектирования и конструктройств СВЧ. СВЧ. В 4 чемнике и ИС СВЧ. КВЧ-технике и ИС СВЧ. В 4 чемнике и МС СВЧ. Макеторам на деламных должен света и прожем и мастами проектирования и систем света и стражные и сетей и прикладных пограммное и информационные обеспечение пропроское оборудования и проектирования и систем света и спита претивность на практике, при гадежные и кадежатности на практике, при гадежные и кадежатности на практике, при и деректие и проктирования и кадежатности на практике, при и деректирования и кадежатности на практике, при и кадежатности на практике, проистем и деректирования программное и проектирования проектирования произвольные проформ для и и систем света и производственным производ		модели, алгоритмы		
макетов микроволновых комонентов и проборь, устройства, устройств анагоройств и проектирования устройст зтапом проектирования реальных устройст ССЧ-После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно орвентироваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и конструктроваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ производства, орвения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение происков моделирования и деятрования и деятрования и деятрования и проектирования и пристамнение проектирования прикладамновьей и пристамновка дамнова представление проекти				
макетов микроволювых комонентов и систем. Обозначить и систем. Обозначить делиний проектирования делиний проектирования делиний проектирования делиний проектирования делиний проектирования делиний проектирования делиний д				
микроволновых комонентов и систем. Обозначить макетирования сред-устройств уапомитероваться в регупровать СВЧ устройст В тапом проектирования реальных устройст СВЧ после выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно орментироваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ производства дач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и заременное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и дерства, мактровные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторования знестройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторования знестройки и испытаний, методы конструкторования знестройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторования знестройки и испытаний, методы конструкторования знестройки и испытаний, методы конструкторования знестройка и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторования знестройка и испытаний, методы конструкторования знестройками и стана и при в пр	макетов			
комонентов и систем. Обозначить макетирования сВч- устройств з тапом проектирования реальных проектирования в руп профиля сосикатель полжен свободно ориентироваться в СВЧ- семчение программане и и СВЧ- семчение программа дваги и дорожено обеспечение программа и дваги драгования и дреживования и дрежтирования дрежтирования дрежтирования дрежтирования и дерства настройки и и спытаний, методы конструкторская и технологическое оборудования и дерства настройки и и спытаний, методы конструкторская и технологическая документация, методы конструкторская и технологическое оботрамманализа и синтеза инфоком муникационных систем, серей и сректарования и дрежтирования и дрежтирования и дрежтирования дрежт	микроволновых			
Обозначить согружительные средства, диагновки и проектирования и достройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен соборно опректирования и дорговами дорговаться в СВЧ-технике и ИС СВЧ. СВЧ- хенике и ИС СВЧ. После выполнения профиля сосикатель должен соборное программене и информационное обеспечение процессов моделирования и дрественным и информационное обеспечение процессов моделирования и дрества, электронные средства, олектронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства конструкторская и технологическая документация, методы и средства конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и инстантий, методы конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторская и технологическая документация, методы конструкторская и испытаний, методы конструкторская и применением систем контроменный (ПКЗ2.3.2 Владеет современным (ПКЗ2.3.2 Владеет с	комонентов и			
макетирования срежтирования и конструирования проектирования и конструирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ. В чиние процессов программнее и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и ситема пифора и проектирования и систем, сетей и устройств и проектирования и ситема пифора и проектирования и потактирования и проектирования и потактирования и проектирования и прое	систем.		использовать	соответствии с действующими нормативными документами
проектирования и проектирования и устройств с Винологические производства, диагностическое оборудование, мательные собеднения и проектирования в информационное обеспечение программное и информационное обеспечение процессов моделирования и дерества, электронные средства, конструкторовак и середства, конструкторовак и истях документация, методы и средства настройки и негодом и средства настройки и истях негоды и средства настройки и испытаний, методы конструкторования заяскующей и истях настройки и испытаний, методы конструкторования заяскующей и истях настройки и испытаний, методы конструкторования заяскующей в производения и проектирования заяскующей в производение производственными муникационных систем, сетей и устройств				
проектирования реальных устройств СВЧ. После выполнения РИП профия должноствен свободно орнентироваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ. В чиниромационное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проекти				
технологические производства, диагностическое тесния типовых задач профиля сосиватель полжен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ. СВЧ. обращения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и дрежтроники и наноэлектроники и наноэлектроники радиоэлектронные средства, электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторования залектронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторсания залектронныя залектронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторсания залектронных залектронных залектронных залектронных залектронных конструкторсания и испытаний, методы конструкторсания залектронных залектронных залектронных залектронных конструкторсания залектронных залектронных залектронных залектронных залектронных конструкторсания и испытаний, методы конструкторсания залектронных залектронных залектронных залектронных конструкторсания и испытаний, методы конструкторсания залектронных залектронных залектронных конструкторсания и испытаний, методы конструкторсания залектронных залектронных залектронных залектронных залектронных конструкторсания залектронных конструкторсания залектронных конструкторсания залектронных залектронных конструкторсания залектронных конструкторсания залектронных систем сис				
процессы производства, диагностическое и технологическое обрудование, математические математические обеспечение программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и наноэлектронные средства, электронно вычислительные средства, олектронные электронные орества, олектронные орества, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторования электроныя заяктронные конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструнования электронныя заяктронныя заяктронныя заяктронных конструнования электронных заяктронных конструнования заяктронных конструнования заяктронных заяктронных испытаний, методы конструнования заяктронных заяктронных заяктронных испытаний, методы конструнования заяктронных заяктронных заяктронных конструнования заяктронных заяктронных конструнования заяктронных заяктронных заяктронных конструнования заяктронных заяктронных заяктронных конструнования заяктронных зая				схемотехнических, системных и сетевых задач
После выполнения рУП профиля сосикатель должен свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ. СВЧ-технике и ИС СВЧ. СВЧ-технике и ИС СВЧ. современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электронные средства, микроволновые электронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технолог ическая документация, методы и средства настройки и испытаный, методы конструнования электронных	реальных			
рУП профиля соссижатель должен сосоиматель должен долже		производства,	устроиств	
сосикатель должес свободию ориентироваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ. Задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и наноэлектронные средства, олектронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технолог ическая документация, методы и средства настройки и испытаный, методы конструкторования и испытаный, методы конструкторования электронные средства, конструкторская и технолог ическая документация, методы и средства настройки и испытаный, методы конструкторования электронныя электронныя злектронныя настройки и испытаный, методы конструкторования электронных злектронных злек		диагностическое и		
свободно оорментироваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ. свЧ-технике и ИС СВЧ. математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и зделий злектроники и нанольектроники и нанольектроники радиоэлектронные средства, электронные средства, электронные средства, олектронные средства, олектронные средства, олектронные средства, конструкторская и технологическая и конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и и испытаний, методы и средства настройки и и испытаний, методы конструнования электронных электронных электронных электронных монструнования и испытаний, методы и средства настройки и и испытаний, методы конструнования электронных				
орментироваться в СВЧ-технике и ИС СВЧ-технике и ИС СВЧ. В Математические и ИС СВЧ.				
СВЧ-технике и ИС решения типовых задач, современное программное и ииформационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий зактроники и наноэлектроники наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно -вычислительные средства, микроволновые залектронные средства, микроволновые залектронные средства, конструкторская и технолог чуеская и технолог чуеская и технолог чуеская и технолог ическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы конструнования залектронных залектро		оборудование,		
решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и дрелий электроники радиолектроныме средства, электронные средства, электронно -вычислительные средства, микроволновые электронном вы установые средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы и средства настройки и испытаний, методы конструнторования электронныя злектронных монструнторования	свободно	оборудование, математические		
задач, современное программное и информационное обеспечение прощессов моделирования и проектирования изделий электроники Радиоэлектроники Радиоэлектронные средства, электронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и и спытаний, методы конструнгорования электронные	свободно ориентироваться в	оборудование, математические модели, алгоритмы		
программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники Радиоэлектронные средства, электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технолог чуская и технолог чуская и технолог чуская и технолог чуская и и технолог чуская и и поды и средства настройки и и спытаний, методы конструкторская и и спытаний, методы конструкторования электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых		
информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и заявляющим изаелий электроники и наноэлектроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронные -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая и технологическая документация, методы к средства настройки и испытаний, методы к онструкторская и технологическая документация, методы к онструкторская и настройки и испытаний, методы к онструкторская и испытаний, методы к онструкторская и настройки и испытаний, методы к онструкторская и электронных электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач,		
обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектронные средства, электронные средства, микроволиовые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытатий, методы конструирования электроныь	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное		
процессов моделирования и проектирования изделий электроники наноэлектроные гредства, злектронно -вычислительные средства, микроволновые электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструнгорания электронныя	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и		
моделирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и проектирования и пентом проектирования и нанолектроники Радиоэлектрониме средства, олектронно - вычислительные средства, микровоновые электронные средства, конструкторская и технологическая и технологическая документация, методы и средства настройки и и спытаний, методы конструкторования электронных олектронных электронных электронных электронных электронных электронных проектирования электронных проектирования злектронных проектирования злектронные средства на проектирования злектронных престигацию злектронных злектронных злектронных престигацию злектро	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное		
проектирования и делий электроники и наноэлектроники Радиоэлектронные средства, электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструнгорования электронныя	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение		
изделий электроники и наноэлектронные средства, электронно вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторования электронныя	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов		
электроники и нанолектроники Радиоэлектронные средства, электроно — вычислительные средства, единотовые средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и и испытаний, методы и спедты и испытаний, методы конструнования электронных э	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и		
Радиоэлектронные средства, электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и и испытаний, методы конструкторования электронных электронных электронных электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решевия типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий		
средства, электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторования электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий электроники и		
электронно -вычислительные средства, микроволновые электронные средства, конструкторская и технолог ическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструирования электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, анторитмы решения типовых задач, современное информационное обеспечение процессов моделирования и изфелитурования и зделий электроники и наноэлектроники и наноэлектроники		
вычислительные средства, микроволновые электронные средства, средства, конструкторская и технологическая документация, методы к оредства настройки и испытаний, методы к онструкторования электронных электронных электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий и нанозлектроники и нанозлектроники и нанозлектронным		
средства, микровонновые электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструирования электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и злектроники и наноэлектронные средства,		
микровонновые электронные средства, конструкторская и техкологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструкторожи и испытаний, методы конструкования электронных электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектроники средства, электронно		
электронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы к оредства настройки и испытаний, методы к оредства конструкторования электронных электронных электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заректроники и навозлектроники навозлектронные средства, электронные		
средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструирования электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектронные средства, электронно элект		
конструкторская и технологическая документация, документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструирования электронных электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и изделий электроники и наноэлектроники радиоэлектронные средства, микроволювые		
технологическая документация, методы и средства настройки и и испытаний, методы конструирования электронных электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники и наноэлектроники рациолектронисти		
документация, методы и средства настройки и испытаний, методы конструирования электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заректроники наноэлектроники наноэлектроные средства, запектронные средства, микроволновые электронные средства,		
методы и средства настройки и испытаний, методы конструирования электронных электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программое и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и заделий электроники и нанозлектроники рациоэлектроники рациоэлектроние средства, затектроные средства, микроволиовые электронные средства, микроволиовые электронные средства, конструкторская и конструкторская и		
настройки и испытаний, методы конструирования электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий залектроннки и нанозлектронные средства, злектронные средства, микроволновые злектронные средства, конструкторская и технологическая и технологическая и		
испытаний, методы конструирования электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заректроники и навозлектроники и навозлектроние средства, электронные средства, конструкторская и технологическая и технологическая и технологическая и технологическая и технологическая и технологическая и технологическая и технологическая и документация,		
электронных	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и наноэлектроники и наноэлектроники и наноэлектроники радиоэлектроные средства, электроные средства, микроволиовые электроные средства, конструкторская и технологическая и технологическая и документация, методы и средства, документация, методы и средства, микровные средства, микровные средства, микроволиовые электроные средства методы и средства методы методы и средства мет		
	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апторитмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и здаели задели за дели за дел		
средств	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и изделий электроники и наноэлектроным радиоэлектроным средства, алектронные обеспечение процессов моделирования и заделий электроники и наноэлектроным средства, алектронные средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и спытаний, методы и спытаний, методы конструмования и испытаний, методы конструмования		
	свободно ориентироваться в СВЧ-технике и ИС	оборудование, математические модели, апгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования и проектирования и заделий электроннки намозлектронные средства, эмектронные средства, микроволновые средства, конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаций, методы конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаций, методы конструкторская и технологическая документация, методы и средства настройки и испытаций, методы конструкторания замектронных замектронных		

5. Структура и содержание ОП

5.1. Объем обязательной части образовательной программы

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 30 процентов общего объема программы магистратуры.

5.2. Типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

Типы производственной практики:

- Научно-исследовательская практика
- Научно-исследовательская работа
- Преддипломная практика
- Технологическая (проектно-технологическая) практика

5.3. Учебный план и календарный график

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе - виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических или астрономических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);

- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети интернет (далее сеть интернет), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Организация может включить в состав рабочей программы дисциплины (модуля) также иные сведения и (или) материалы.

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети интернет, необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

5.5. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по

образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы. Требования к выполнению выпускной квалификационной работы определяются локальным актом университета.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается выпускающими кафедрами университета, доводится до обучающегося не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком.

5.6. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам, ГИА

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

6. Условия осуществления образовательной деятельности

6.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети интернет (далее - сеть интернет), как на территории университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы магистратуры обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 10 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным

значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность

оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям Φ ГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

7. Список разработчиков

Руководитель образовательной програм	МЫ	
Рассмотрено на заседании кафедры Электроники и схемотехники, протокол	 : № 5 от 15.02.2024	//
Заведующий кафедрой		/В.А. Юрова/
Согласовано:		
Декан ФФП		/А.Г. Владыко/
Директор Институт магистратуры		/А.Н. Бучатский/
Директор департамента организации и качества образовательной деятельности		/С.И. Ивасишин /

8. Приложения

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
		01 Образование
1	01.009	Профессиональный стандарт НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.03.2021 № 118н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.04.2021, регистрационный № 63065)

29 9 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования

2	29.006	Профессиональный стандарт СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ В КОРПУСЕ, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 519н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.09.2016, регистрационный № 43832)
3	29.007	Профессиональный стандарт СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МИКРО- И НАНОРАЗМЕРНЫХЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 521н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.09.2016, регистрационный № 43835)

Приложение 2

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций образовательной программы

01.009 НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ		
		уровень
код	наименование	(подуровень)
		квалификации

A	Управление формированием приоритетных направлений и (или) тематики научных исследований и развитием научных школ в научной организации	8
Трудо	овые функции	

A/01.8	Формирование направлений научной (научно-исследовательской), научно-технической и инновационной деятельности и научных школ организации по согласованию с руководителем научной организации и ученым (научным, научно-техническим) советом научной организ	
A/02.8	Научное руководство формированием и выполнением работ по привлечению и осуществлению научных грантов, научно-технических программ, контрактов и договоров по согласованию с руководителем научной организации и ученым (научным, научно-техническим) совет	
A/03.8	Формирование кадровой политики по подготовке и привлечению к научной (научно-исследовательской), научно-технической и инновационной деятельности научных работников и высококвалифицированных специалистов, в том числе молодых ученых и специалистов, по	
A/04.8	Координация деятельности научных школ и направлений научной (научно-исследовательской), научно-технической и инновационной деятельности организации по согласованию с руководителем научной организации и ученым (научным, научно-техническим) советом нау	
A/05.8	Организация взаимодействия на региональном, федеральном и международном уровнях по вопросам научной (научно- исследовательской), научно-технической и инновационной деятельности по согласованию с руководителем научной организации и ученым (научным, нау	

29.006 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ В КОРПУСЕ			
код	наименование	уровень (подуровень) квалификации	
05-5			

A	Измерение и испытание изделий "система в корпусе"	6		
Трудов	Трудовые функции			
A/01.6	Проведение предварительных измерений опытных образцов изделий "система в корпусе"			
A/02.6	Проведение предварительных испытаний опытных образцов изделий "система в корпусе"			
A/03.6	Обработка результатов измерений и испытаний опытных образцов изделий "система в корпусе"			

Обобщенные трудовые функции

В	Разработка комплекта конструкторской и технической документации на изделия "система в корпусе"	6			
Трудої	Трудовые функции				
B/01.6	Разработка технических описаний на отдельные блоки и систему в				
	целом Разработка комплекта рабочей конструкторской документации по				
B/02.6					
	Система в корпусе Подготовка функционального описания, инструкции по типовому				
B/03.6	использованию и назначению изделий "система в корпусе"				

С	Разработка и моделирование конструкции и топологии изделий "система в корпусе"	7
Трудовые функции		
C/01.7	Разработка архитектуры изделий "система в корпусе"	
C/02.7	Расчет, моделирование и трассировка отдельных частей изделий "система в корпусе"	
C/03.7	Проведение трассировки и компоновки изделий "система в корпусе"	
C/04.7	Проверка топологии на соответствие технологическим нормам	
C/05.7	Разработка рабочей топологии и плана технологии монтажа и сборки электронной компонентной базы изделий "система в корпусе"	

D	Разработка эскизного проекта, структурной схемы, схемотехнической модели и электрической принципиальной схемы "системы в корпусе"	7	
Трудон	Трудовые функции		
D/01.7	Разработка функциональной схемы изделий "система в корпусе"		
D/02.7	Выбор материалов и электронных компонентов для конструкции изделий "система в корпусе"		
D/03.7	Разработка топологии отдельных блоков изделий "система в корпусе"		
D/04.7	Выбор технологии корпусирования и конструкции корпуса для изделий "система в корпусе"		

Обобщенные трудовые функции

Е	Постановка работ, управление бизнес-процессами создания изделий "система в корпусе"	7
Трудог	вые функции	
E/01.7	Организация выполнения работ по проектированию изделий "система в корпусе"	
E/02.7	Анализ исходных технических требований, выбор конструктивно- технологического базиса для изделий "система в корпусе"	
E/03.7	Технико-экономическое обоснование проведения разработки изделий "система в корпусе"	
E/04.7	Утверждение и выпуск документации для организации серийного выпуска изделий "система в корпусе"	
E/05.7	Разработка и утверждение программы измерений и испытаний опытных образцов изделий "система в корпусе" на соответствие требованиям технического задания	
E/06.7	Анализ результатов проведения предварительных испытаний опытных образцов изделий "система в корпусе" и их утверждение	

	29.007 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ МИКРО- И НАНОРАЗМЕРНЫХЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ	
код	наименование	уровень (подуровень)
под		квалификации

A	Разработка принципиальной электрической схемы микроэлектромеханической системы	6
Трудовые функции		
A/01.6	Определение возможных вариантов реализации электронных компонентов микромеханической системы	
A/02.6	Выбор методов преобразования физических величин и поведенческих моделей электромеханических, оптических, сверхвысокочастотных, микрожидкостных устройств и типовых радиоэлементов	
A/03.6	Разработка первичного варианта описания микроэлектромеханической системы на уровне принципиальной схемы	
A/04.6	Разработка конечного варианта описания микроэлектромеханической системы на основе уточненных моделей элементов	
Обобщенные трудовые функции		

В	Моделирование, верификация и уточнение разработанной принципиальной схемы микроэлектромеханической системы	6
Трудов	вые функции	
B/01.6	Моделирование принципиальных схем микроэлектромеханической системы и цифровых схем управления	
B/02.6	Анализ и верификация результатов моделирования принципиальных схем микроэлектромеханической системы, выработка решения об уточнении первичного варианта описания	

С	Разработка физического прототипа микроэлектромеханической системы	6	
Трудог	Трудовые функции		
C/01.6	Определение возможных вариантов физической реализации микромеханических компонентов микроэлектромеханической системы		
C/02.6	Интеграция топологических представлений блоков в общую топологию микроэлектромеханического устройства		
C/03.6	Физическая верификация топологического представления всей микроэлектромеханической системы		
C/04.6	Моделирование и анализ результатов термоэлектромеханического, оптического, жидкостного, электромагнитного, электрического и технологического моделирования микроэлектромеханической системы		
C/05.6	Уточнение параметров поведенческих моделей электромеханических и сопряженных подсистем схемы, а также типовых радиоэлементов		

D	Разработка функционального описания и технического задания на разработку микроэлектромеханической системы	7
Трудовые функции		
D/01.7	Разработка функциональной блок-схемы микроэлектромеханической системы на основе первичного технического задания	
D/02.7	Определение набора физических блоков микроэлектромеханической системы на основе функциональной блок-схемы	
D/03.7	Разработка концепции тестирования микроэлектромеханической системы, включая кристальное тестирование	
D/04.7	Разработка технического задания на микроэлектромеханическую систему	

Е	Сопровождение работ по проекту, контроль требований технического задания на разработку микроэлектромеханической системы	7	
Трудон	Трудовые функции		
E/01.7	Организация выполнения работ по проектированию		
	микроэлектромеханической системы Контроль первичных технических требований, выбор элементной базы и		
E/02.7	основных функциональных и конструкционных материалов		
	микроэлектромеханической системы		
E/02 7	Адаптация поведенческих моделей элементов		
E/03.7	микроэлектромеханической системы с учетом физических ограничений		
E/04.7	Контроль соблюдения требований технического задания на разработку		
E/04.7	микроэлектромеханической системы		

F	Разработка комплекта конструкторской и технической документации на микроэлектромеханическую систему	7
Трудон	вые функции	
F/01.7	Организация разработки технических описаний на отдельные функциональные блоки микроэлектромеханической системы	
F/02.7	Руководство разработкой требуемого комплекта технических документов на микроэлектромеханическую систему	
F/03.7	Осуществление подготовки коммерческого функционального описания, инструкции по типовому использованию микроэлектромеханической системы	