

УТВЕРЖДЕН  
ученым советом УГАТУ,  
председатель ученого совета, врио ректора

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1100

по программе бакалавриата

11.03.04

Направление: 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника  
Направленность (профиль): Промышленная электроника

1204 Кафедра электроники и биомедицинских технологий

Факультет авионики, энергетики и инфокоммуникаций

Типы задач профессиональной  
деятельности:

научно-исследовательский; проектно-конструкторский

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2020  
Образовательный стандарт 927  
19.09.2017

С.В. Новиков  
протокол от 28.05.2020 № 8





## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1100

Направление: 11.03.04 Электроника и наноэлектроника  
 Направленность (профиль): Промышленная электроника  
 Год начала подготовки: 2020

Квалификация выпускника - бакалавр  
 Срок обучения - 4 года  
 Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа	УК1
Б1.О.13	Информатика	
Б1.О.18	Схемотехника	
Б1.О.25	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.В.09	Методы анализа и расчета электронных схем	
Б1.В.12	Основы преобразовательной техники	
Б1.В.15	Актуальные проблемы электроники	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения оставленных задач	УК1
Б1.О.13	Информатика	
Б1.О.18	Схемотехника	
Б1.О.25	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.В.09	Методы анализа и расчета электронных схем	
Б1.В.12	Основы преобразовательной техники	
Б1.В.15	Актуальные проблемы электроники	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач	УК1
Б1.О.13	Информатика	
Б1.О.18	Схемотехника	
Б1.О.25	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.В.09	Методы анализа и расчета электронных схем	
Б1.В.12	Основы преобразовательной техники	
Б1.В.15	Актуальные проблемы электроники	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	УК2
Б1.О.20	Правоведение	
Б1.В.02	Экономика и управление на предприятии	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно- правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	УК2
Б1.О.20	Правоведение	
Б1.В.02	Экономика и управление на предприятии	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно- правовой документацией	УК2
Б1.О.20	Правоведение	
Б1.В.02	Экономика и управление на предприятии	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	УК3
Б1.О.26	Социология	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	УК3
Б1.О.26	Социология	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	УК3
Б1.О.26	Социология	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	УК4
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б1.О.21	Русский язык	
Б1.О.22	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	УК4
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б1.О.21	Русский язык	
Б1.О.22	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Владеть: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	УК4
Б1.О.04	Иностранный язык	
Б1.О.21	Русский язык	
Б1.О.22	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	УК5
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	История	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК5
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	История	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Владеть: - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	УК5
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.03	История	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	УК6

	Б1.О.26	Социология	
	Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	УК6
	Б1.О.26	Социология	
	Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3		Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	УК6
	Б1.О.26	Социология	
	Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1		Знать: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	УК7
	Б1.О.01	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.24	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2		Уметь: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	УК7
	Б1.О.01	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.24	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3		Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК7
	Б1.О.01	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.24	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8		Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1		Знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	УК8
	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2		Уметь: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	УК8
	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3		Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	УК8
	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК
ОПК-1.1		Знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы	ОПК1
	Б1.О.06	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
	Б1.О.07	Математический анализ	
	Б1.О.08	Дифференциальные уравнения	
	Б1.О.09	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.О.10	Физика	
	Б1.О.11	Химия	
	Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.16	Физические и технологические основы электроники	
	Б1.О.17	Твердотельная электроника	
	Б1.О.18	Схемотехника	
	Б1.О.19	Физические основы нанoeлектроники	
	Б1.О.25	Введение в профессиональную деятельность	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	ОПК1
	Б1.О.06	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
	Б1.О.07	Математический анализ	
	Б1.О.08	Дифференциальные уравнения	
	Б1.О.09	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.О.10	Физика	
	Б1.О.11	Химия	
	Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.16	Физические и технологические основы электроники	
	Б1.О.17	Твердотельная электроника	
	Б1.О.18	Схемотехника	
	Б1.О.19	Физические основы нанoeлектроники	
	Б1.О.25	Введение в профессиональную деятельность	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3		Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	ОПК1
	Б1.О.06	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
	Б1.О.07	Математический анализ	
	Б1.О.08	Дифференциальные уравнения	
	Б1.О.09	Теория вероятностей и математическая статистика	
	Б1.О.10	Физика	
	Б1.О.11	Химия	
	Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.16	Физические и технологические основы электроники	
	Б1.О.17	Твердотельная электроника	
	Б1.О.18	Схемотехника	
	Б1.О.19	Физические основы нанoeлектроники	
	Б1.О.25	Введение в профессиональную деятельность	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК
ОПК-2.1		Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	ОПК2
	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.16	Физические и технологические основы электроники	
	Б1.О.18	Схемотехника	
	Б1.О.23	Экология	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	ОПК2
	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.16	Физические и технологические основы электроники	
	Б1.О.18	Схемотехника	
	Б1.О.23	Экология	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3		Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	ОПК2

	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.14	Теоретические основы электротехники	
	Б1.О.16	Физические и технологические основы электроники	
	Б1.О.18	Схемотехника	
	Б1.О.23	Экология	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4		Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации	ОПК2
	Б1.О.15	Метрология, стандартизация и технические измерения	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.5		Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	ОПК2
	Б1.О.15	Метрология, стандартизация и технические измерения	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.6		Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	ОПК2
	Б1.О.15	Метрология, стандартизация и технические измерения	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности	ОПК
ОПК-3.1		Знает как использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	ОПК3
	Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	
	Б1.О.13	Информатика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	ОПК3
	Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	
	Б1.О.13	Информатика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3		Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	ОПК3
	Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	
	Б1.О.13	Информатика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК
ОПК-4.1		Знает как использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	ОПК4
	Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2		Умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	ОПК4
	Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3		Знает современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей	ОПК4
	Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1		Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ПК
ПК-1.1		Умеет строить физические и математические модели моделей, узлов, блоков	ПК1
	Б1.В.01	Основы электронной автоматик	
	Б1.В.06	Микроэлектроника	
	Б1.В.07	Основы микропроцессорной техники	
	Б1.В.09	Методы анализа и расчета электронных схем	
	Б1.В.10	Математические основы цифровой техники	
	Б1.В.12	Основы преобразовательной техники	
	Б1.В.16	Основы цифровой обработки сигналов	
	Б1.В.ДВ.01.01	Схемотехническое моделирование в электронике	
	Б1.В.ДВ.01.02	Специализированные программные пакеты в электронике	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2		Владеет навыками компьютерного моделирования	ПК1
	Б1.В.01	Основы электронной автоматик	
	Б1.В.06	Микроэлектроника	
	Б1.В.07	Основы микропроцессорной техники	
	Б1.В.09	Методы анализа и расчета электронных схем	
	Б1.В.10	Математические основы цифровой техники	
	Б1.В.12	Основы преобразовательной техники	
	Б1.В.16	Основы цифровой обработки сигналов	
	Б1.В.ДВ.01.01	Схемотехническое моделирование в электронике	
	Б1.В.ДВ.01.02	Специализированные программные пакеты в электронике	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2		Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения	ПК
ПК-2.1		Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков	ПК2
	Б1.В.03	Надежность электронных устройств	
	Б1.В.08	Электронные промышленные устройства и системы	
	Б1.В.14	Аппаратные средства ПК	
	Б1.В.15	Актуальные проблемы электроники	
	Б1.В.ДВ.02.01	Системы технического обслуживания и ремонта электронного оборудования	
	Б1.В.ДВ.02.02	Диагностика электронного оборудования	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (преддипломная практика)	
	Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2		Умеет проводить исследования характеристик электронных приборов	ПК2
	Б1.В.03	Надежность электронных устройств	
	Б1.В.08	Электронные промышленные устройства и системы	
	Б1.В.14	Аппаратные средства ПК	
	Б1.В.15	Актуальные проблемы электроники	
	Б1.В.ДВ.02.01	Системы технического обслуживания и ремонта электронного оборудования	
	Б1.В.ДВ.02.02	Диагностика электронного оборудования	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (преддипломная практика)	
	Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3		Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК
ПК-3.1		Знает принципы конструирования отдельных блоков электронных приборов	ПК3
	Б1.В.01	Основы электронной автоматик	
	Б1.В.04	Научные исследования в электронике	
	Б1.В.05	Электромагнитные процессы в электронных устройствах	
	Б1.В.06	Микроэлектроника	
	Б1.В.07	Основы микропроцессорной техники	
	Б1.В.08	Электронные промышленные устройства и системы	
	Б1.В.09	Методы анализа и расчета электронных схем	

	Б1.В.12	Основы преобразовательной техники	
	Б1.В.13	Технологии и элементы нанoeлектронных устройств	
	Б1.В.17	Устройства и технологии МЭМС	
	Б1.В.18	Исполнительные механизмы ИУС	
	Б1.В.19	Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей	
	Б1.В.20	Программируемые логические контроллеры	
	Б1.В.ДВ.01.01	Схемотехническое моделирование в электронике	
	Б1.В.ДВ.01.02	Специализированные программные пакеты в электронике	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Спектральный анализ в электронике	
ПК-3.2		Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов	ПК3
	Б1.В.01	Основы электронной автоматики	
	Б1.В.04	Научные исследования в электронике	
	Б1.В.05	Электромагнитные процессы в электронных устройствах	
	Б1.В.06	Микроэлектроника	
	Б1.В.07	Основы микропроцессорной техники	
	Б1.В.08	Электронные промышленные устройства и системы	
	Б1.В.09	Методы анализа и расчета электронных схем	
	Б1.В.12	Основы преобразовательной техники	
	Б1.В.13	Технологии и элементы нанoeлектронных устройств	
	Б1.В.17	Устройства и технологии МЭМС	
	Б1.В.18	Исполнительные механизмы ИУС	
	Б1.В.19	Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей	
	Б1.В.20	Программируемые логические контроллеры	
	Б1.В.ДВ.01.01	Схемотехническое моделирование в электронике	
	Б1.В.ДВ.01.02	Специализированные программные пакеты в электронике	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Спектральный анализ в электронике	
ПК-3.3		Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	ПК3
	Б1.В.01	Основы электронной автоматики	
	Б1.В.04	Научные исследования в электронике	
	Б1.В.05	Электромагнитные процессы в электронных устройствах	
	Б1.В.06	Микроэлектроника	
	Б1.В.07	Основы микропроцессорной техники	
	Б1.В.08	Электронные промышленные устройства и системы	
	Б1.В.09	Методы анализа и расчета электронных схем	
	Б1.В.12	Основы преобразовательной техники	
	Б1.В.13	Технологии и элементы нанoeлектронных устройств	
	Б1.В.17	Устройства и технологии МЭМС	
	Б1.В.18	Исполнительные механизмы ИУС	
	Б1.В.19	Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей	
	Б1.В.20	Программируемые логические контроллеры	
	Б1.В.ДВ.01.01	Схемотехническое моделирование в электронике	
	Б1.В.ДВ.01.02	Специализированные программные пакеты в электронике	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Спектральный анализ в электронике	
ПК-4		Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
ПК-4.1		Знает принципы построения технического задания при разработке электронных блоков	ПК4
	Б1.В.02	Экономика и управление на предприятии	
	Б1.В.11	Основы проектирования электронных устройств	
	Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (преддипломная практика)	
	Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Вторичные источники электропитания	
ПК-4.2		Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации	ПК4
	Б1.В.02	Экономика и управление на предприятии	
	Б1.В.11	Основы проектирования электронных устройств	
	Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (преддипломная практика)	
	Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Вторичные источники электропитания	
ПК-4.3		Владеет навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами	ПК4
	Б1.В.02	Экономика и управление на предприятии	
	Б1.В.11	Основы проектирования электронных устройств	
	Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	
	Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (преддипломная практика)	
	Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Вторичные источники электропитания	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1100

Направление: 11.03.04 Электроника и наноэлектроника  
 Направленность (профиль): Промышленная электроника  
 Год начала подготовки: 2020

Квалификация выпускника - бакалавр  
 Срок обучения - 4 года  
 Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-2.4,ОПК-2.5,ОПК-2.6,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3</b>
<b>Б1.0</b>	<b>Базовые</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-2.4,ОПК-2.5,ОПК-2.6,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3</b>
Б1.0.01	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3
Б1.0.02	Философия	3956	УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3
Б1.0.03	История	3956	УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3
Б1.0.04	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,УК-8.2,УК-8.3
Б1.0.06	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.07	Математический анализ	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.08	Дифференциальные уравнения	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.09	Теория вероятностей и математическая статистика	3953	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.10	Физика	3955	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.11	Химия	3954	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.12	Инженерная и компьютерная графика	0343	ОПК-3.1,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-3.2,ОПК-3.3
Б1.0.13	Информатика	3251	УК-1.1,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.14	Теоретические основы электротехники	0327	ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.15	Метрология, стандартизация и технические измерения	0324	ОПК-2.4,ОПК-2.5,ОПК-2.6
Б1.0.16	Физические и технологические основы электроники	0325	ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.17	Твердотельная электроника	0325	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.18	Схемотехника	0325	УК-1.1,ОПК-1.1,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.19	Физические основы наноэлектроники	0325	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3
Б1.0.20	Правоведение	0356	УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3
Б1.0.21	Русский язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.22	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.0.23	Экология	3954	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3
Б1.0.24	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3
Б1.0.25	Введение в профессиональную деятельность	0325	УК-1.1,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,УК-1.2,УК-1.3
Б1.0.26	Социология	0356	УК-3.1,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-3.2,УК-3.3
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативные</b>		<b>ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3</b>
Б1.В.01	Основы электронной автоматики	0325	ПК-3.1,ПК-1.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2
Б1.В.02	Экономика и управление на предприятии	3571	УК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-2.2,УК-2.3
Б1.В.03	Надежность электронных устройств	0325	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.04	Научные исследования в электронике	0325	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.05	Электромагнитные процессы в электронных устройствах	0325	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.06	Микроэлектроника	0325	ПК-3.1,ПК-1.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2
Б1.В.07	Основы микропроцессорной техники	0325	ПК-3.1,ПК-1.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2
Б1.В.08	Электронные промышленные устройства и системы	0325	ПК-3.1,ПК-2.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-2.2
Б1.В.09	Методы анализа и расчета электронных схем	0325	УК-1.1,ПК-3.1,ПК-1.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2,УК-1.2,УК-1.3
Б1.В.10	Математические основы цифровой техники	0325	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.11	Основы проектирования электронных устройств	0325	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3
Б1.В.12	Основы преобразовательной техники	0325	УК-1.1,ПК-3.1,ПК-1.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2,УК-1.2,УК-1.3
Б1.В.13	Технологии и элементы нанoeлектронных устройств	0325	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.14	Аппаратные средства ПК	0325	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.15	Актуальные проблемы электроники	0325	УК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,УК-1.2,УК-1.3
Б1.В.16	Основы цифровой обработки сигналов	0325	ПК-1.1,ПК-1.2
Б1.В.17	Устройства и технологии МЭМС	0325	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.18	Исполнительные механизмы ИУС	0325	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.19	Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей	0325	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.20	Программируемые логические контроллеры	0325	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.01	Схемотехническое моделирование в электронике	0325	ПК-3.1,ПК-1.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02	Специализированные программные пакеты в электронике	0325	ПК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2
Б1.В.ДВ.02.01	Системы технического обслуживания и ремонта электронного оборудования	0325	ПК-2.1,ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02.02	Диагностика электронного оборудования	0325	ПК-2.1,ПК-2.2
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>		<b>ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3</b>
Б2.В.01	Учебная практика: Учебная практика (ознакомительная практика)	0325	УК-6.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-6.2,УК-6.3
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика 2 (преддипломная практика)	0325	ПК-4.1,ПК-2.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-2.2
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная практика 1 (технологическая практика)	0325	УК-3.1,ПК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-2.2,УК-3.2,УК-3.3
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-2.4,ОПК-2.5,ОПК-2.6,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3,УК-7.1,УК-7.2,УК-7.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3</b>
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	0325	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>		<b>ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3</b>
ФТД.01	Спектральный анализ в электронике	0325	ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3
ФТД.02	Вторичные источники электропитания	0325	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3