

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова
Сарапульский политехнический институт

План одобрен Учебно-методическим советом
университета

Протокол № 1 от 04.02.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.П. Грахов

20 01 г.

11.03.03

Конструирование и технология электронных средств

Профиль: Проектирование и технология радиоэлектронных средств

Кафедра: Конструирование и производство радиоаппаратуры

Факультет: _

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану)	2021
Учебный год	2021-2022
Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 928 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.005	ИНЖЕНЕР-РАДИОЭЛЕКТРОНИК
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.035	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР АНАЛОГОВЫХ СЛОЖНОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
-	научно-исследовательский
-	технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / Л.О.И. Варфоломеева/

Начальник УУ

 / М.С. Дмитриева/

Директор

 / Г.В. Миловзоров/

Зав. кафедрой

 / Г.В. Миловзоров/

Руководитель ООП

 / Ю.Г. Подкин/

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 3/6	15 2/6	32 5/6	16 5/6	16 2/6	33 1/6	16 5/6	16 3/6	33 2/6	16 5/6	11 4/6	28 3/6	127 5/6
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	1 5/6	4 3/6	2 4/6	1 5/6	4 3/6	2 4/6	5/6	3 3/6	17 1/6
У	Учебная практика		3 5/6	3 5/6										3 5/6
П	Производственная практика					4	4		4	4				8
Пд	Преддипломная практика											1 5/6	1 5/6	1 5/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											5 5/6	5 5/6	5 5/6
К	Каникулы	1	7 3/6	8 3/6	1	7 1/6	8 1/6	1	7 1/6	8 1/6	1	9 1/6	10 1/6	35
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6_ (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22 4/6	29 3/6	52 1/6	22	30 1/6	52 1/6	22	30 2/6	52 2/6	22	30 1/6	52 1/6	208 5/6
Студентов														
Групп														

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа	-
УК-1.2	Умеет: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач	-
УК-1.3	Владеет: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач	-
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.10	Основы проектной деятельности	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	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	Знает: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
УК-2.2	Умеет: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	-
УК-2.3	Владеет: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией	-
Б1.О.04	Основы экономики	
Б1.О.05	Правоведение	
Б1.О.10	Основы проектной деятельности	
Б1.О.12	Организация и управление предприятиями	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
УК-3.2	Умеет: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
УК-3.3	Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде	-
Б1.О.06	Социальное взаимодействие	

Б1.О.10	Основы проектной деятельности	
Б1.О.12	Организация и управление предприятиями	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	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	Знает: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации	-
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
УК-4.3	Владеет: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках	-
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	-
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
УК-5.3	Владеет: - 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	-
Б1.О.02	История (История России, Всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	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	Знает: - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
УК-6.2	Умеет: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
УК-6.3	Владеет: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
Б1.О.06	Социальное взаимодействие	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	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	Знает: - 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	-
УК-7.2	Умеет: - 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	-
УК-7.3	Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.04.01	Общая физическая подготовка	
Б1.В.ДВ.04.02	Лечебная физическая культура	
Б1.В.ДВ.04.03	Игровые виды спорта	
Б1.В.ДВ.04.04	Легкая атлетика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Знает:- 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	-
УК-8.2	Умеет: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
УК-8.3	Владеет: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.23	Экология	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; мотивы и модели поведения рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, прибыль, эффективность и др.)	-
УК-9.2	Уметь: использовать основы экономических знаний при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем; применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски	-
УК-9.3	Владеть: экономическими методами анализа развития общества, поведения потребителей, производителей, государства	-
Б1.О.04	Основы экономики	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-10.1	Знать: принципы и организационные основы противодействия коррупции в Российском законодательстве	-

УК-10.2	Уметь: анализировать факторы, способствующие коррупционному поведению и коррупционным проявлениям, а также способы противодействия им	-
УК-10.3	Владеть: методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Правоведение	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.О.01(Д)	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	-
ОПК-1.2	Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	-
ОПК-1.3	Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач	-
Б1.О.14	Алгебра и геометрия	
Б1.О.15	Высшая математика (спецглавы)	
Б1.О.16	Математический анализ	
Б1.О.17	Дискретная математика	
Б1.О.18	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.19	Физика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.О.01(Д)	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	-
ОПК-2.2	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
ОПК-2.3	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение	-
ОПК-2.4	Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	-
ОПК-2.5	Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации	-
ОПК-2.6	Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования	-
ОПК-2.7	Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений	-
Б1.О.20	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.21	Материалы электронной техники	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.О.01(Д)	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	Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации	-
ОПК-3.2	Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	-
ОПК-3.3	Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	-
ОПК-3.4	Владеет навыками обеспечения информационной безопасности	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.21	Материалы электронной техники	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	

Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Знает виды информационных технологий, применяемых в профессиональной области	-
ОПК-4.2	Умеет выбирать и применять соответствующие информационные технологии для решения конкретных профессиональных задач	-
ОПК-4.3	Владеет навыками инструментального использования информационных технологий для решения профессиональных задач	-
Б1.О.11	Информатика	
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.22	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-5.1	Знает принципы построения алгоритмов для ЭВМ и принципы их реализации на языках программирования высокого уровня	-
ОПК-5.2	Умеет составлять код и интерфейс компьютерных программ, решающих вопросы профессиональной сферы	-
ОПК-5.3	Владеет навыками работы в средах разработки ПО на языках высокого уровня	-
Б1.О.11	Информатика	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ПК
ПК-1.1	Умеет строить физические и математические модели узлов и блоков приборов	-
ПК-1.2	Владеет навыками компьютерного моделирования	-
Б1.В.05	Физические основы микроэлектроники	
Б1.В.06	Теоретические основы электротехники	
Б1.В.07	Электродинамика и распространение радиоволн	
Б1.В.08	Автоматизация схемотехнического проектирования	
Б1.В.09	Электроника	
Б1.В.10	Теоретические основы радиотехники	
Б1.В.11	Устройства сверхвысоких частот и антенны	
Б1.В.12	Основы технического творчества	
Б1.В.13	Компоненты электронной техники	
Б1.В.14	Схемотехника электронных средств	
Б1.В.15	Технологические процессы микроэлектроники	
Б1.В.19	Методы и устройства обработки сигналов	
Б1.В.22	Радиоприемные и радиопередающие устройства	
Б1.В.23	Надежность электронных средств	
Б1.В.24	Автоматизация конструкторско-технологического проектирования	
Б1.В.26	Диагностика электронных средств	

Б1.В.27	Электромагнитная совместимость электронных средств	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы управления техническими системами	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы автоматики и системы автоматического управления	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения	ПК
ПК-2.1	Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков	-
ПК-2.2	Умеет проводить исследования характеристик электронных средств и технологических процессов	-
Б1.В.02	Химия	
Б1.В.06	Теоретические основы электротехники	
Б1.В.08	Автоматизация схемотехнического проектирования	
Б1.В.09	Электроника	
Б1.В.10	Теоретические основы радиотехники	
Б1.В.13	Компоненты электронной техники	
Б1.В.14	Схемотехника электронных средств	
Б1.В.19	Методы и устройства обработки сигналов	
Б1.В.22	Радиоприемные и радиопередающие устройства	
Б1.В.26	Диагностика электронных средств	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы управления техническими системами	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы автоматики и системы автоматического управления	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-5	Способен выполнять работы по технологической подготовке производства электронных средств	ПК
ПК-5.1	Знает принципы учета видов и объемов производственных работ	-
ПК-5.2	Умеет осуществлять регламентное обслуживание оборудования	-
ПК-5.3	Владеет навыками настройки высокотехнологичного оборудования	-
Б1.В.15	Технологические процессы микроэлектроники	
Б1.В.18	Технологии деталей электронных средств	
Б1.В.21	Технологии производства электронных средств	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств	ПК
ПК-6.1	Знает методическую базу измерений параметров технологических процессов и тестирования продукта производства	-
ПК-6.2	Умеет осуществлять поверку, настройку и калибровку электронной измерительной аппаратуры	-
ПК-6.3	Владеет навыками метрологического сопровождения технологических процессов	-
Б1.В.18	Технологии деталей электронных средств	
Б1.В.21	Технологии производства электронных средств	
Б1.В.25	Испытания электронных средств	
Б1.В.26	Диагностика электронных средств	

Б1.В.ДВ.02.01	Управление качеством электронных средств	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы менеджмента качества	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
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 узлов и блоков электронных приборов	-
ПК-3.2	Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов	-
ПК-3.3	Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	-
Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.В.08	Автоматизация схемотехнического проектирования	
Б1.В.09	Электроника	
Б1.В.11	Устройства сверхвысоких частот и антенны	
Б1.В.12	Основы технического творчества	
Б1.В.14	Схемотехника электронных средств	
Б1.В.17	Микропроцессорные устройства и ПЛИС	
Б1.В.19	Методы и устройства обработки сигналов	
Б1.В.20	Основы проектирования электронных средств	
Б1.В.23	Надежность электронных средств	
Б1.В.24	Автоматизация конструкторско-технологического проектирования	
Б1.В.27	Электромагнитная совместимость электронных средств	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
ПК-4.2	Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации	-
ПК-4.3	Владеет навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами	-
Б1.В.20	Основы проектирования электронных средств	
Б1.В.24	Автоматизация конструкторско-технологического проектирования	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Деловой документооборот	
ФТД.В.02	Правоведение в профессиональной области	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История (История России, Всеобщая история)	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.04	Основы экономики	УК-2; УК-9
Б1.0.05	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.06	Социальное взаимодействие	УК-3; УК-6
Б1.0.07	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.08	Русский язык и культура речи	
Б1.0.09	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.10	Основы проектной деятельности	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.0.11	Информатика	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.12	Организация и управление предприятиями	УК-2; УК-3
Б1.0.13	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4
Б1.0.14	Алгебра и геометрия	ОПК-1
Б1.0.15	Высшая математика (спецглавы)	ОПК-1
Б1.0.16	Математический анализ	ОПК-1
Б1.0.17	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.0.18	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.0.19	Физика	ОПК-1
Б1.0.20	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-2
Б1.0.21	Материалы электронной техники	ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.22	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств	ОПК-4
Б1.0.23	Экология	УК-8
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность	ПК-3
Б1.В.02	Химия	ПК-2
Б1.В.03	Информационные технологии	
Б1.В.04	Информационные технологии создания текстовых и конструкторских документов	
Б1.В.05	Физические основы микроэлектроники	ПК-1
Б1.В.06	Теоретические основы электротехники	ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Электродинамика и распространение радиоволн	ПК-1
Б1.В.08	Автоматизация схемотехнического проектирования	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.09	Электроника	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.10	Теоретические основы радиотехники	ПК-1; ПК-2
Б1.В.11	Устройства сверхвысоких частот и антенны	ПК-1; ПК-3
Б1.В.12	Основы технического творчества	ПК-1; ПК-3

Б1.В.13	Компоненты электронной техники	ПК-1; ПК-2
Б1.В.14	Схемотехника электронных средств	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.15	Технологические процессы микроэлектроники	ПК-1; ПК-5
Б1.В.16	Численные методы	
Б1.В.17	Микропроцессорные устройства и ПЛИС	ПК-3
Б1.В.18	Технологии деталей электронных средств	ПК-5; ПК-6
Б1.В.19	Методы и устройства обработки сигналов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.20	Основы проектирования электронных средств	ПК-3; ПК-4
Б1.В.21	Технологии производства электронных средств	ПК-5; ПК-6
Б1.В.22	Радиоприемные и радиопередающие устройства	ПК-1; ПК-2
Б1.В.23	Надежность электронных средств	ПК-1; ПК-3
Б1.В.24	Автоматизация конструкторско-технологического проектирования	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.25	Испытания электронных средств	ПК-6
Б1.В.26	Диагностика электронных средств	ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.В.27	Электромагнитная совместимость электронных средств	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Основы управления техническими системами	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Основы автоматики и системы автоматического управления	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Управление качеством электронных средств	ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Системы менеджмента качества	ПК-6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Планирование эксперимента	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы обработки экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.04	Физическая культура и спорт, элективная дисциплина (модуль)	УК-7
Б1.В.ДВ.04.01	Общая физическая подготовка	УК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Лечебная физическая культура	УК-7
Б1.В.ДВ.04.03	Игровые виды спорта	УК-7
Б1.В.ДВ.04.04	Легкая атлетика	УК-7
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика	УК-1; УК-3; УК-6; УК-9; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.О.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Проектно-технологическая практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

БЗ.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
БЗ.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативы	ПК-4
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-4
ФТД.В.01	Деловой документооборот	ПК-4
ФТД.В.02	Правоведение в профессиональной области	ПК-4

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Кэф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЧА	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КЧА				СР	Контро ль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр
ИТОГО (с факультативами)				1038								27	3/6		1254							33	40 5/6		2292								60	41 2/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1038							27	3/6		1254								33	40 5/6		2292						60	41 2/6				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			1842											28.6										935.3											
	ОП, факультативы (в период зач. сес.)			-1											24.4											11.7										
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			768											11.4											389.7										
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			775.5											11.5											393.5										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			132											2.1											67.1										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1038	453.75	208	48	194	3.75	467.25	117	27	ТО: 1/2 З:	1038	436.5	144	96	194	2.5	488	113.5	27	ТО: 32 1/3 З: 4 2/3		2076	890.25	352	144	388	6.25	955.25	230.5	54	ТО: 32 5/6 З: 4 2/3		
1	Б1.О.01	Иностранный язык	Зк	72	32.3		32		0.3	38	1.7	2	Зк	72	32.3		32		0.3	38	1.7	2	Зк(2)	144	64.6		64		0.6	76	3.4	4	89	123		
2	Б1.О.02	История (История России, Всеобщая история)	Зк	144	48.4	32		16	0.4	60	35.6	4	Зк	144	48.4	32		16	0.4	60	35.6	4	Зк	144	48.4	32		16	0.4	60	35.6	4	89	1		
3	Б1.О.03	Социальное взаимодействие	Зк	144	48.4	32		16	0.4	60	35.6	4	Зк	144	48.4	32		16	0.4	60	35.6	4	Зк	144	48.4	32		16	0.4	60	35.6	4	89	1		
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	Зк	72	32.3	16		16	0.3	38	1.7	2	Зк	72	32.3	16		16	0.3	38	1.7	2	Зк	72	32.3	16		16	0.3	38	1.7	2	89	1		
5	Б1.О.11	Информатика	Зк	108	32.4	16	16		0.4	40	35.6	3	Зк	108	32.4	16	16		0.4	40	35.6	3	Зк	108	32.4	16	16		0.4	40	35.6	3	90	1		
6	Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	Зк	72	32.3	16		16	0.3	38	1.7	2	Зк	108	32.4		16	16	0.4	40	35.6	3	Зк	180	64.7	16	16	32	0.7	78	37.3	5	91	12		
7	Б1.О.14	Алгебра и геометрия	Зк	108	48.3	32		16	0.3	58	1.7	3	Зк	108	48.3	32		16	0.3	58	1.7	3	Зк	108	48.3	32		16	0.3	58	1.7	3	90	1		
8	Б1.О.15	Высшая математика (специализ)	Зк	108	32.4			16	0.4	74	1.6	3	Зк	108	32.4	16		16	0.4	74	1.6	3	Зк	108	32.4	16		16	0.4	74	1.6	3	90	2		
9	Б1.О.16	Математический анализ	Зк	144	80.3	48		32	0.3	62	1.7	4	Зк	180	84.4	32		32	0.4	80	35.6	5	Зк	324	144.7	80		64	0.7	142	37.3	9	90	12		
10	Б1.О.19	Физика	Зк	180	80.4	32	16		32	0.4	64	35.6	5	Зк	180	80.4	32	16		32	0.4	64	35.6	5	Зк	180	80.4	32	16	32	0.4	64	35.6	5	90	234
11	Б1.Б.01	Введение в профессиональную деятельность	Зк Реф	108	33.05	16		16	1.05	73.25	1.7	3	Зк	144	64.3	32	16	16	0.3	78	1.7	4	Зк	144	64.3	32	16	16	0.3	78	1.7	4	91	2		
12	Б1.Б.02	Химия	Зк	144	64.3	32		16	0.3	78	1.7	4	Зк	144	64.3	32	16	16	0.3	78	1.7	4	Зк	144	64.3	32	16	16	0.3	78	1.7	4	91	2		
13	Б1.Б.03	Программирование на языках высокого уровня	Зк	180	64.3	32	16		16	0.3	114	1.7	5	Зк	180	64.3	32	16	16	0.3	114	1.7	5	Зк	180	64.3	32	16	16	0.3	114	1.7	5	90	2	
14	Б1.Б.дв.04.01	Общая физическая подготовка	Зк	88	66			66					Зк	88	66			66					Зк(2)	182	132			132					89	12345		
15	Б1.Б.дв.04.02	Лечебная физическая культура	Зк	88	66			66					Зк	88	66			66					Зк(2)	182	132			132					89	12345		
16	Б1.Б.дв.04.03	Игровые виды спорта	Зк	88	66			66					Зк	88	66			66					Зк(2)	182	132			132					89	12345		
17	Б1.Б.дв.04.04	Легкая атлетика	Зк	88	66			66					Зк	88	66			66					Зк(2)	182	132			132					89	12345		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зк(3) Зк(7) Реф										Зк(3) Зк(4) ЗкО										Зк(6) Зк(11) ЗкО Реф													
ПРАКТИКИ			(План)										216 2 2 214 6 3 5/6										216 2 2 214 6 3 5/6													
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Самостоятельная практика												ЗкО 216 2 2 214 6 3 5/6										ЗкО 216 2 2 214 6 3 5/6													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																	
КАНИКУЛЫ													8 3/6										8 3/6													

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КЧА	СР				Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КЧА				СР	Контроль	з.е.	Неделя	Всего	Кон. такт.	Лек.			Лаб.	Пр.	КЧА			СР	Контроль
ИТОГО (с факультативами)				1152								32	19	3/6		1116								31	20	1/6		2268							63	39	4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044							29				1116								31				2160						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			61.5											54.9												58.2												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			43.9											53												48.5												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20											20.3												20.2												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20.6											20.7												20.7												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1152	362.1	184	64	104	10.1	673	116.9	32	ТО: 16 З: 2 2/3			684	241.4	124	64	48	5.4	398.5	44.1	19	ТО: 11 З: 2/3 З: 5/6			1836	603.5	308	128	152	15.5	1071.5	161	51	ТО: 28 З: 1/2 З: 3 1/2		
1	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	ЗкО	108	48.4	32		16	0.4	58	1.6	3															ЗкО	108	48.4	32		16	0.4	58	1.6	3		91	7
2	Б1.О.12	Организация и управление предприятиями	Зк	72	32.3	16		16	0.3	38	1.7	2															Зк	72	32.3	16		16	0.3	38	1.7	2		89	7
3	Б1.О.23	Биология												Зк	72	24.3	12		12	0.3	46	1.7	2				Зк	72	24.3	12		12	0.3	46	1.7	2		91	8
4	Б1.Б.20	Основы проектирования электронных средств	Зк кп	108	35.8	16		16	3.8	70.5	1.7	3															Зк кп	108	35.8	16		16	3.8	70.5	1.7	3		90	67
5	Б1.Б.21	Технологии производства электронных средств	Зк кп	180	51.9	16	16	16	3.9	92.5	35.6	5															Зк кп	180	51.9	16	16	16	3.9	92.5	35.6	5		90	67
6	Б1.Б.22	Радиоприемные и радиопередающие устройства	Зк	180	48.4	32	16		0.4	96	35.6	5															Зк	180	48.4	32	16		0.4	96	35.6	5		90	7
7	Б1.Б.23	Надежность электронных средств	Зк	108	64.3	32	16	16	0.3	42	1.7	3															Зк	108	64.3	32	16	16	0.3	42	1.7	3		90	7
8	Б1.Б.24	Автоматизация конструкторско-технологического проектирования	Зк кп	144	32.3	16	16		0.3	110	1.7	4		Зк кп	144	35.9	16	16		3.9	72.5	35.6	4				Зк кп	288	68.2	32	32		4.2	182.5	37.3	8		90	78
9	Б1.Б.25	Испытания электронных средств												Зк	108	48.3	24		24	0.3	58	1.7	3				Зк	108	48.3	24		24	0.3	58	1.7	3		90	8
10	Б1.Б.26	Диагностика электронных средств	Зк	108	36.3	24	12		0.3	70	1.7	3															Зк	108	36.3	24	12		0.3	70	1.7	3		90	8
11	Б1.Б.27	Электромагнитная совместимость электронных средств												Зк	108	36.3	12	12	12	0.3	70	1.7	3				Зк	108	36.3	12	12	12	0.3	70	1.7	3		90	8
12	Б1.Б.дв.02.01	Управление качеством электронных средств	Зк	144	32.4	16		16	0.4	76	35.6	4															Зк	144	32.4	16		16	0.4	76	35.6	4		90	7
13	Б1.Б.дв.02.02	Системы менеджмента качества	Зк	144	32.4	16		16	0.4	76	35.6	4															Зк	144	32.4	16		16	0.4	76	35.6	4		90	7
14	Б1.Б.дв.03.01	Планирование эксперимента												Зк	144	60.3	36	24		0.3	82	1.7	4				Зк	144	60.3	36	24		0.3	82	1.7	4		90	8
15	Б1.Б.дв.03.02	Методы обработки экспериментальных данных												Зк	144	60.3	36	24		0.3	82	1.7	4				Зк	144	60.3	36	24		0.3	82	1.7	4		90	8
16	Б1.Б.02	Проведение в профессиональной области	Зк	108	16.3	8		8	0.3	90	1.7	3															Зк	108	16.3	8		8	0.3	90	1.7	3		89	7
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Зк(3) Зк(5) ЗкО Кп(2)								Зк Зк(5) Кп								Зк(4) Зк(10) ЗкО Кп(3)																			
ПРАКТИКИ			(План)												108	2	2				106		3	1 5/6				108	2	2				106		3	1 5/6		
	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика												ЗкО	108	2	2				106		3	1 5/6			ЗкО	108	2	2				106		3	1 5/6		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												324	15			15		309		9	5 5/6				324	15			15		309		9	5 5/6		
	Б3.О.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы													324	15			15		309		9	5 5/6				324	15			15		309		9	5 5/6		
КАНИКУЛЫ												1												9	1/6											10	1/6		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				189	251	246	60	27	33	60	29	31	63	29	34	63	32	31	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	241	240	60	27	33	60	29	31	60	29	31	60	29	31	
Б1	Дисциплины (модули)	39%	61%	10.1%	160	211	210	54	27	27	54	29	25	54	29	25	48	29	19	
Б1.О	Обязательная часть					143	82	42	24	18	29	19	10	4		4	7	5	2	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					143	128	12	3	9	25	10	15	50	29	21	41	24	17	
Б2	Практика	57%	43%	0%	20	21	21	6		6	6		6	6		6	3		3	
Б2.О	Обязательная часть					12	12	6		6	6		6							
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9	9							6		6	3		3	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
Б3.О	Обязательная часть				3	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				3	10	6							3		3	3	3		
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	10	6							3		3	3	3		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57	-	1842	28.6	-	56.9	54.2	-	59	56.2	-	61.5	54.9	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					47.9	-		24.4	-	57.2	44.3	-	43.2	44.4	-	43.9	53	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					23	-	775.5	11.5	-	25	23.9	-	25.3	21.7	-	20.6	20.7	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	132	2.1	-	4	4.1	-	3.9		-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3264.95	-	453.75	436.5	-	485.5	455.8	-	488.8	357.4	-	345.8	241.4	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	66	66	-	66	66	-	64		-			
		Блок Б2					8	-		2	-		2	-		2	-		2	
		Блок Б3					15	-			-			-			-		15	
		Блок ФТД					32.6	-			-			-		16.3	-	16.3		
		Итого по всем блокам					3320.55	-	453.75	438.5	-	485.5	457.8	-	488.8	375.7	-	362.1	258.4	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	6	4	2	5	3	2	4	3	1	
		ЗАЧЕТ (За)						11	7	4	11	6	5	9	5	4	9	4	5	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	4	1	3	3	1	2	2	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)															3	2	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	3	2	1				
		РЕФЕРАТ (Реф)						1	1											
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					47.72%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					39.2%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					41.39%														