

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Автоматизация конструкторско-технологического проектирования
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Проектирование и технология радиоэлектронных средств»
Место дисциплины	Б1.В.24
Трудоемкость (з.е. / часы)	8/288
Цель изучения дисциплины	Завершение профессиональной подготовки студентов в области создания электронных средств. Формирование у студентов системного подхода к автоматизации конструкторско-технологического проектирования радиоэлектронных средств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-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-4 способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Программные комплексы. Системы автоматизации проектирования и подготовки производства. Программный комплекс SolidWorks. Система реализации проектов электронных средств на уровне схемы или программного кода с последующей передачей информации проектировщику ПЛИС или печатной платы Altium Designer. Конструктивная иерархия РЭС. Принципы пространственной компоновки ЭС. Проектирование технологии в системах САПР. Автоматизация создания нового технологического процесса (ТП). Технологические переходы и их реквизиты. использование принципа сквозной целостности ведения разработки на разных уровнях проектирования пакета Altium Designer
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Автоматизация конструкторско-технологического проектирования
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.24
Трудоемкость (з.е. / часы)	8/288
Цель изучения дисциплины	Завершение профессиональной подготовки студентов в области создания электронных средств. Формирование у студентов системного подхода к автоматизации конструкторско-технологического проектирования радиоэлектронных средств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-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-4 способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Программные комплексы. Системы автоматизации проектирования и подготовки производства. Программный комплекс SolidWorks. Система реализации проектов электронных средств на уровне схемы или программного кода с последующей передачей информации проектировщику ПЛИС или печатной платы Altium Designer. Конструктивная иерархия РЭС. Принципы пространственной компоновки ЭС. Проектирование технологии в системах САПР. Автоматизация создания нового технологического процесса (ТП). Технологические переходы и их реквизиты. использование принципа сквозной целостности ведения разработки на разных уровнях проектирования пакета Altium Designer
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Автоматизация схмотехнического проектирования
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.08
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с теоретическими основами методов автоматизации проектирования радиоэлектронных устройств и практическими навыками работы с современными системами схмотехнического моделирования на базе персональных компьютеров
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Классификация параметров и задач проектирования, типы объектов схмотехнического проектирования, типы процессов проектирования, математические модели РЭУ и их элементов, алгоритмы анализа аналоговых устройств
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Алгебра и геометрия
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Ознакомление студентов с основными понятиями раздела математики «Линейной алгебры и аналитической геометрии», как одной из фундаментальных составляющих естественнонаучной подготовки студентов бакалавриата
Трудоемкость (з.е. / часы)	Б1.О.13
Цель изучения дисциплины	3/108
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Определители. матрицы. Системы линейных уравнений. Векторы. Действия с векторами. скалярное, векторное и смешанное произведение векторов. Прямая линия и плоскость. Кривые и поверхности второго порядка. Полярные координаты. Построение кривых, заданных параметрически
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Безопасность жизнедеятельности
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.10
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Формирование профессиональной компетентности в соответствии с развитием у студентов качеств личности безопасного типа, осваивающей основы защиты человека и общества от современного комплекса опасных факторов
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Теоретические основы БЖД. Человек как основное звено техносферы. Опасности техносферы. Защита от чрезвычайных ситуаций
Форма промежуточной аттестации	Диф. зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Введение в профессиональную деятельность
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.01
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с основами знаний: физических процессов, протекающих в электронных приборах, принципов действия электронных приборов, характеристик, параметров приборов и их применения в типовых радиоэлектронных схемах
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Основные формы сигналов, используемых в современной радиоэлектронике. Аналоговые и цифровые методы. Основные физические процессы, протекающие в электронных приборах. Устройство и характеристики приборов. Основные типовые радиоэлектронные схемы, их работа и применение. Расчет типовых радиоэлектронных схем
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Высшая математика (спецглавы)
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.14
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Познакомить с основными методами приближённых вычислений, основными понятиями теории поля, методами линейного программирования, как немаловажными составляющими математической подготовки специалиста
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Приближённые методы решения уравнений, графическое отделение корней, методы проб, хорд и касательных. Интерполяционные формулы Лагранжа и Ньютона, применение их к численному дифференцированию. Численное интегрирование дифференциальных уравнений (Метод Эйлера). Элементы теории поля. Задачи линейного программирования. Графический метод, симплекс-метод. Транспортная задача
Форма промежуточной аттестации	Диф. зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Диагностика электронных средств
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.26
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов навыков по проведению диагностики технического состояния объектов при изготовлении, эксплуатации, ремонте и хранении, на основе современных методов и алгоритмов технической диагностики
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-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-6 способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Предмет и задачи курса; неразрушающий контроль и техническая диагностика; методы виброакустической диагностики машинного оборудования; акустико-эмиссионный метод контроля; тепловые методы контроля; построение систем диагностики
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Дискретная математика
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.16
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Изучение основ дискретной математики. формирование навыков, необходимых для изучения специальных дисциплин в области информатики и вычислительной техники, освоение методов дискретной математики, используемых для решения практических задач
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Множества и их спецификации. Кorteжи и операции над ними. Прямое произведение множеств. Комбинаторные задачи и тождества. Соответствия, отображения и функции. Отношения. Теория графов. Алгебра логики (Буля). Логические функции. Преобразование логических функций. Функциональные системы. Минимизация булевых функций. Логические функции и логические схемы. Схемы алгоритмов. Схемы потоков данных
Форма промежуточной аттестации	Диф. зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Инженерная и компьютерная графика
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.12
Трудоемкость (з.е. / часы)	5/180
Цель изучения дисциплины	Развитие пространственного воображения и навыков логического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм, получении практических навыков в области технического проектирования и моделирования с использованием информационных компьютерных технологий, а также в разработке конструкторской и технической документации с использованием современных САПР
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4 способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): 1. Методы проецирования. 2. Основные правила выполнения чертежей по ЕСКД. 3. Поверхности. 4. Изображения. 5. Компьютерная графика. 6. Резьба. 7. Виды конструкторских документов. 8. Эскизы изображения деталей. 9. Виды соединения деталей. 10. Чертежи сборочных единиц. 11. Деталирование. Лабораторные работы: 1. Резьба. 2. Виды конструкторских документов. 3. Эскизы изображения деталей. 4. Виды соединения деталей. 5. Чертежи сборочных единиц. 6. Деталирование
Форма промежуточной аттестации	Зачет/Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Иностранный язык (английский язык)
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.06
Трудоемкость (з.е. / часы)	9/324
Цель изучения дисциплины	Повышение уровня иноязычной коммуникативной компетенции (ИКК) студентов до уровня достаточного для осуществления иноязычного общения в устной и письменной форме в процессе межличностного и межкультурного взаимодействия, а также для дальнейшего самообразования и саморазвития
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лабораторные работы: выполнение языковых, условно-речевых и речевых упражнений, чтение/слушание, перевод и обсуждение несложных текстов, составление устных высказываний диалогического и монологического характера, написание личного письма
Форма промежуточной аттестации	Зачет/Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Иностранный язык (немецкий язык)
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.06
Трудоемкость (з.е. / часы)	9/324
Цель изучения дисциплины	Развитие иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления поиска, отбора и интерпретации данных из иноязычных профессионально-ориентированных источников посредством осуществления переводческой деятельности с иностранного языка на родной, а также способности к осуществлению элементарной устной и письменной профессионально-ориентированной коммуникации на иностранном языке
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лабораторные работы: выполнение лексических и грамматических переводческих упражнений, поиск, отбор и перевод информации по обозначенной тематике из иноязычных источников научной, деловой, профессионально-ориентированной направленности, составление устных монологических сообщений по обозначенной тематике на основе прочитанных текстов, обсуждение специализированных текстов
Форма промежуточной аттестации	Зачет/Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Информатика
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.01
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с проблемами и ролью информации в информатизации общества, с современными подходами к информатике как самостоятельной науке, с математическими основами информатики как базы и инструмента для решения прикладных задач, с функциями узлов компьютера и внешних устройств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач 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-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Информатика как наука. Основные понятия теории алгоритмов. Файловые и операционные системы. Восприятие, сбор и передача информации. Защита информации. Основы представления графических данных. Лабораторные занятия: 1.Создание имитационных моделей абстрактных автоматов Тьюринга. 2.Создание имитационных моделей абстрактных нормальных алгоритмов Маркова (НАМ). 3.Создание и оценка программных генераторов псевдослучайных чисел на языке VBA. 4.Создание и проверка криптографической защиты текстовой информации макросами языка VBA
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Информационные технологии
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.03
Трудоемкость (з.е. / часы)	5/180
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с проблемами и ролью информационных технологий в информатизации общества, в результате целенаправленных действий которых по переработке первичной информации получают необходимую полезную информацию с целью ее анализа и принятия на её основе решения по выполнению какого-либо действия, с математическими основами информационных технологий как базы и инструмента для решения прикладных задач, основными принципами технологии программирования, с функциями узлов компьютера и внешних устройств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-3 Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции: Информационные технологии, их составляющие и роль в современном мире. Представление числовой информации. Структура и функциональные узлы ПК. Структура и принципы использования систем автоматизированного проектирования. Методы сжатия и контроля информации. Принципы построения вычислительных сетей. Языки программирования. Экспертные системы (ЭС) знаний. Лабораторные занятия 1. Создание интерактивных презентаций-тестов с элементами мультипликации на языке VBA. 2. Использование скриптовых сценариев VBS при разработке демонстрационной модели контроля информационного потока методом Хэмминга в браузере MS Internet Explorer. 3. Сравнительный анализ языков

	программирования С и С++ в среде MS Visual Studio
<i>Форма аттестации</i>	<i>промежуточной</i> Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Информационные технологии создания текстовых и конструкторских документов
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.04
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Изучение Единой системы конструкторской документации, компьютерных технологий создания конструкторской и технологической документации
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. 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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Текстовая документация. виды и состав изделий, структура обозначений. конструкторская документация. общие правила выполнения чертежей схем и печатных плат
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Испытания электронных средств
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.25
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов навыков по планированию, проведению и анализу результатов испытаний электронных средств (ЭС) на основе современных информационных технологий, обеспечение и оценка их качества в процессе проектирования и изготовления в соответствии с требованиями, предъявляемыми к конструкторам и технологам радиоэлектронных и электронных вычислительных средств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-6 Способен организовывать метрологическое обеспечение производства электронных средств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Факторы, воздействующие на ЭС. Проблемы испытаний ЭС. Основы теории испытаний ЭС. Испытания ЭС на: механические; климатические; биологические; коррозионно-активные; космические и радиационные воздействия. Испытания ЭС на надежность. Статистическая обработка результатов испытаний ЭС. Автоматизация испытаний ЭС
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	История (История России, Всеобщая история)
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.07
Трудоемкость (з.е. / часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	Сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; показать место России в мировой и европейской цивилизации, ее культурно-историческое своеобразие, привить навыки получения, анализа и обобщения исторической информации
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): История как наука. Предмет, источники и методология; Античное наследие. Место средневековья во всемирно-историческом процессе. Цивилизация Древней Руси; Русские земли и средневековые государства Европы и Азии; Россия в XVI – XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации; XVIII век в Западноевропейской и Российской истории: модернизация и Просвещение; Россия в XIX в.; Место XX столетия во всемирно-историческом процессе; Россия в условиях политической и экономической модернизации в начале XX в.; Русская революция 1917 года и гражданская война; Советское общество в 20-30-е годы; II Мировая война и ее итоги; Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития; СССР на пути кардинального реформирования общества (2-я половина 1980-х годов – начало 1990-х годов); Российская Федерация в условиях политической и экономической модернизации; Россия в системе мировой экономики и международных связей XXI в.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Компоненты электронной техники
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.13
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Обеспечение подготовки студентов в области использования пассивных радиоэлектронных компонентов (РК) в радиоэлектронных средствах (РЭС); приобретение знаний, умений и навыков применения радиокомпонентов в конструкциях; формирование представлений о влиянии конструкций радиокомпонентов на процесс микроминиатюризации элементной базы современных радиоэлектронных средств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-2 Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): анализ отклонений параметров радиокомпонентов, резисторы; конденсаторы; высокочастотные катушки индуктивности; устройства на LC – компонентах; трансформаторы; контактные устройства
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Математический анализ
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.15
Трудоемкость (з.е. / часы)	9/324
Цель изучения дисциплины	Заложить основы математического образования будущего бакалавра, познакомить с основными понятиями курса математики
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Начало математического анализа. Вычисление пределов. Непрерывность функций. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Исследование функций и построение графиков. Неопределённый интеграл
Форма промежуточной аттестации	Зачет/Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Материалы электронной техники
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.20
Трудоемкость (з.е. / часы)	2/72
Цель изучения дисциплины	Обеспечение подготовки студентов в области использования радиотехнических материалов в радиоэлектронных средствах (РЭС); приобретение знаний, умений и навыков применения радиоматериалов в конструкциях и блоках РЭС; формирование представлений о влиянии свойств радиоматериалов на процесс микроминиатюризации элементной базы современных радиоэлектронных средств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных. 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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): проводниковые материалы, полупроводниковые материалы, диэлектрические материалы; магнитные материалы
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Методы и устройства обработки сигналов
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.19
Трудоемкость (з.е. / часы)	5/180
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с основными видами электрических сигналов, их свойствами и методами математической обработки сигналов и их спектров
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Математические модели аналоговых сигналов. Методы анализа аналоговых сигналов во временной и частотной областях. Принципы работы аналоговых устройств обработки сигналов. Математические модели дискретных сигналов. Методы обработки аналоговых сигналов во временной и частотной областях. Методы обработки дискретных сигналов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Методы обработки экспериментальных данных
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.ДВ.03.02
Трудоемкость (з.е. / часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с методами математической обработки результатов экспериментальных исследований РЭС, методами оптимизации многофакторных объектов
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-6 Способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Основы обработки экспериментальных данных. Факторные эксперименты. Дополнительные методы обработки экспериментальных данных. Регрессионный анализ. Планирование эксперимента. Методы компьютерной обработки экспериментальных данных
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Метрология, стандартизация и сертификация
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.19
Трудоемкость (з.е. / часы)	2/72
Цель изучения дисциплины	Изучение основ метрологии, стандартизации и сертификации
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Физические величины, методы и средства измерений. Погрешности измерений, обработка результатов, выбор средств измерений. Основы обеспечения единства измерений. Стандартизация. Сертификация
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Микропроцессорные устройства и ПЛИС
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.17
Трудоемкость (з.е. / часы)	8/288
Цель изучения дисциплины	Изучение структур, возможностей и применений микроконтроллеров, микропроцессоров и программируемых логических интегральных схем (ПЛИС), способов организации систем на базе микроконтроллеров, микропроцессоров и ПЛИС, методов их разработки
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Общие сведения о методах организации микропроцессорных систем и микроконтроллеров. Архитектура ПЛИС; структуры и организации работы микропроцессоров и микроконтроллеров. Интерфейс и архитектура устройств на ПЛИС. Сопряжение МП и МК с периферийными устройствами. Процесс проектирования цифровых устройств с использованием ПЛИС; особенности средств разработки программ для МК на примере ATmega16. Язык VHDL и САПР Xilinx ISE. Лабораторные работы: изучение средств разработки и программирования микроконтроллеров типа AVR; изучение структуры микроконтроллера AVR ATmega16 и работы его портов ввода-вывода; организация динамической индикации; сопряжение микроконтроллера и жидкокристаллического дисплея. Встроенный аналого-цифровой преобразователь; встроенные таймеры-счетчики микроконтроллера ATmega16; аппаратная организация широтно-импульсной модуляции; сопряжение микроконтроллера ATmega16 и клавиатуры
Форма промежуточной аттестации	Зачет/Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Надежность электронных средств
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.23
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Обучение студентов методам расчета и обеспечения надежности радиоэлектронных средств и надежности технологических процессов их изготовления
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-3 способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): 1. Основные понятия теории надежности. 2. Законы распределения отказов и их основные характеристики. 3. Показатели надежности невосстанавливаемых систем. 4. Количественные характеристики надежности ремонтируемых систем. 5. Методы повышения надежности. Лабораторные работы: 1. Экспериментальное определение законов распределения и числовых характеристик случайных величин. 2. Показатели надежности нерезервированных восстанавливаемых радиоэлектронных средств. 3. Исследование точности радиоэлектронных средств методом статистических испытаний. 4. Расчет надежности электронного узла
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Основы автоматики и системы автоматического управления
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.ДВ.01.02
Трудоемкость (з.е. / часы)	5/180
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний и умений в области анализа и синтеза систем; автоматизации и управления техническими и технологическими процессами
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-2. Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции: (основные темы): Основные понятия и определения теории управления. Математическое описание систем автоматического управления. Устойчивость линейных систем автоматического управления. Методы оценки качества линейных систем. Синтез систем управления. Нелинейные системы автоматического управления. Дискретные системы автоматического управления
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.21
Трудоемкость (з.е. / часы)	2/72
Цель изучения дисциплины	Конструкторско-технологическая подготовка специалистов по созданию и применению ЭВА, систем и сетей
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Организация конструирования ЭС, Требования, предъявляемые к ЭВА, Факторы, влияющие на работоспособность ЭВА Конструктивная иерархия ЭВС. Технологии производства РЭС
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Основы проектирования электронных средств
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.20
Трудоемкость (з.е. / часы)	8/288
Цель изучения дисциплины	Конструкторско-технологическая подготовка специалистов по созданию и применению ЭВА, систем и сетей. Обучение студентов современным методам построения конструкций ЭС, приемам защиты ЭС от внешних и внутренних дестабилизирующих факторов, принципам и нормативной базе современных электронных технологий. В процессе изучения дисциплины студент должен ознакомиться с системой стандартизации в области конструирования и производства
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-4 Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Организация конструирования ЭС, Требования, предъявляемые к ЭВА, Факторы, влияющие на работоспособность ЭВА Конструктивная иерархия ЭВС.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен/Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Основы технического творчества
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.12
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Освоение общих закономерностей и конкретного многообразия форм функционирования науки, учет специфики взаимосвязи и взаимодействия с естественными, социогуманитарными и техническими науками, подготовка будущего бакалавра-конструктора электронных средств к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-3 Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Методология творчества, этапы решения научных проблем, оформление результатов исследования, объекты промышленной собственности
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Основы управления техническими системами
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.ДВ.01.01
Трудоемкость (з.е. / часы)	5/180
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов знаний и умений в области анализа и синтеза систем; автоматизации и управления техническими и технологическими процессами
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-2 Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции: (основные темы): Основные понятия и определения теории управления. Математическое описание систем автоматического управления. Устойчивость линейных систем автоматического управления. Методы оценки качества линейных систем. Синтез систем управления. Нелинейные системы автоматического управления. Дискретные системы автоматического управления
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Основы экономики
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.02
Трудоемкость (з.е. / часы)	2/72
Цель изучения дисциплины	Формирование научного экономического мышления, представляющего собой целостное понимание ключевых принципов и механизмов функционирования рыночной экономической системы как основы принятия управленческих решений в конкурентной среде и адаптации молодых специалистов к хозяйственной практике
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Введение в экономику. Основные проблемы экономической организации общества. Механизм функционирования рынка на микроуровне. Поведение потребителя и потребительский выбор. Фирма: теоретические основы внутренней организации и рыночной деятельности
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Правоведение
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.03
Трудоемкость (з.е. / часы)	2/72
Цель изучения дисциплины	Заложить теоретические основы правовых знаний, создание у студентов целостного представления о сущности государственно-правовых явлений, взаимосвязи и взаимодействии между ними. Способствовать осмыслению права как одного из важнейших социальных регуляторов общественных отношений. Сформировать базовый понятийный аппарат для последующего освоения ряда частных отраслевых дисциплин и углубления теоретических познаний о праве. Способствовать формированию у студентов навыков работы с учебником, научной литературой, развивать умение ориентироваться в сложной системе действующего законодательства, способность самостоятельного подбора нормативно-правовых актов к конкретной практической ситуации
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Понятие и форма государства. Место права в системе социальных норм. Правоотношение, правонарушение и юридическая ответственность. Основы конституционного права России. Основы административного права России. Гражданское право. Семейное право. Трудовое право. Уголовное право. Экологическое право. Информационное право
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Радиоприемные и радиопередающие устройства
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.22
Трудоемкость (з.е. / часы)	5/180
Цель изучения дисциплины	Систематизация знаний, полученных при изучении микроэлектронных, линейных, нелинейных и цифровых устройств, изучение принципов их поэлементного и блочного объединения, изучения вопросов обеспечения функционирования сложных алгоритмов
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-2 Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Введение. Дроссели и трансформаторы. Проектирование импульсных и непрерывных источников питания. Проектирование и методы расчета блоков и узлов радиоприемной аппаратуры
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Русский язык и культура речи
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.05
Трудоемкость (з.е. / часы)	2/72
Цель изучения дисциплины	Повышение речевой культуры студента, заложение основы становления профессиональной языковой личности и выработки перспективы дальнейшего речевого самосовершенствования
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Современная языковая ситуация. Научный стиль русского языка. Официально-деловой стиль русского языка
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Социальное взаимодействие
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.04
Трудоемкость (з.е. / часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов социологической культуры, основанной на научных знаниях, стремлении к самостоятельности в анализе социальных процессов, умении применять полученные знания в общественной и профессиональной деятельности, а также формирование активной гражданской позиции, необходимой для успешного решения социальных проблем
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Социология как наука. Возникновение и развитие социологии. Общество как целостная система. Социальная структура общества, стратификация и социальная мобильность. Социальная общность и социальные группы. Социальные институты и организации. Социальные движения как форма социальных процессов. Социальные изменения и теории развития общества. Личность в системе социальных связей. Культура как социальное явление. Социология конфликта. Социология семьи. Общественное мнение как социальный институт. Методика и техника проведения конкретных социологических исследований
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Схемотехника электронных средств
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.14
Трудоемкость (з.е. / часы)	6/216
Цель изучения дисциплины	Изучение принципов функционирования, методов анализа, синтеза и расчета устройств аналоговой, цифровой и импульсной электроники
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Усилители. Автогенераторы. Преобразователи спектров. Основы теории логических схем. Комбинационные схемы и автоматы с памятью. ПЛИС. Запоминающие устройства
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Теоретические основы радиотехники
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.10
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Изучение принципов формирования, обработки, передачи по радиоканалу, приема и восстановления информативных сигналов
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-2 способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Основные определения и методы расчета линейных и нелинейных электрических цепей постоянного тока. Анализ и расчет линейных цепей переменного тока. Анализ и расчет магнитных цепей. Электромагнитные устройства, электрические машины, основы электропривода и электроснабжения. Переходные процессы. Основы электроники и электрические измерения. Математические модели детерминированных и случайных сигналов. Частотное и временное представление. Усилители. Автогенераторы. Преобразователи и системы переноса спектров
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Теория вероятностей, математическая статистика
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.17
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Усвоение студентами основ теории вероятностей и случайных процессов, а также практических методов математической статистики
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Классическая вероятность. Дискретные случайные величины. Числовые характеристики непрерывных случайных величин. Точечные и интервальные оценки параметров распределений. Статистические оценки параметров распределения
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Технологии деталей электронных средств
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.18
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Обеспечение теоретической и практической подготовки студентов в вопросах технологии деталей конструкций РЭС
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Способен выполнять работы по технологической подготовке производства электронных средств ПК-6 Способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Основные принципы конструирования электронных средств. Основные сведения о конструкторской документации. Электронные модули нулевого уровня. Электронные модули первого уровня. Электромагнитная и тепловая совместимость дисциплин. Методы защиты дисциплин от внешних воздействий
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Технология производства электронных средств
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.21
Трудоемкость (з.е. / часы)	8/288
Цель изучения дисциплины	Знакомство студентов с сущностью и характером технологической деятельности инженера, основными принципами организации производственной деятельности промышленного предприятия, основными технологическими процессами производства электронной аппаратуры, углубление ориентации студентов на избранную профессию
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Способен выполнять работы по технологической подготовке производства электронных средств ПК-6 Способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Технология РЭА, как прикладная наука организации производства. Основы проектирования технологических процессов. Технологичность узлов и деталей. технологическая подготовка производства ЭС. ЕСТПП: основные задачи и содержание. Технологические процессы производства электронных модулей. Методы обработки и формообразования материалов при производстве РЭА. ЕСТД. Технологическая документация. Разработка технологических процессов. Технологические приспособления для обработки и сборки узлов РЭС. Подготовка производства. Расчеты мощности производственного участка. Составление технологических планов размещения производства. Производство носителей информации. оперативные ЗУ. Изготовление магнитных дисков, магнитных головок, магнитопроводов, моточных изделий, электромеханических модулей. Контроль и наладка ЭС. Классификация методов. Математические основы процессов. Аппаратура и методики. Испытания РЭС: виды, назначение, оборудование. Автоматизация производства ЭС. Автоматизированные технологические процессы (АТП) сборки. Автоматизированное технологическое оборудование (АТО)
Форма промежуточной аттестации	Зачет/Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Технологические процессы микроэлектроники
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.15
Трудоемкость (з.е. / часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	Изучение принципов работы, материалов, конструкций, методов и средств технологической реализации различных типов микроэлектронных изделий
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-5 способен выполнять работы по технологической подготовке производства электронных средств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): полупроводниковые интегральные устройства, интегральные устройства с зарядовой связью, интегральные оптические устройства, интегральные устройства на поверхностных акустических волнах, интегральные устройства магнитоэлектроники, интегральные устройства на сверхпроводниках, микропроцессорные ИС
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Управление качеством электронных средств
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.ДВ.02.01
Трудоемкость (з.е. / часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	Профессиональная подготовка разработчика электронных средств в области управления качеством
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-6 Способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Функции служб качества на предприятиях. Процесс и содержание управления качеством продукции. Механизм управления качеством. Существующие системы управления качеством TQM, «ДЖИТ», Комплексная система управления качеством. Обзор мотивационных процессов управления качеством
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Физика
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.18
Трудоемкость (з.е. / часы)	11/396
Цель изучения дисциплины	Научить студента понимать природу через язык физических моделей; конструктивно мыслить в любой сфере деятельности, используя как прообраз методологию современного физического знания
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности. ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Введение. Физические основы механики. Основы молекулярной физики и термодинамики. Колебательные и волновые процессы. Электродинамика. Квантовые свойства излучения. Элементы квантовой механики и атомной физики. Элементы квантовой физики твердого тела. Элементы физики ядра. Лабораторные работы: по разделам «Механика», «Молекулярная физика», «Колебания и волны», «Электростатическое поле», «Постоянный ток», «Электромагнетизм»
Форма промежуточной аттестации	Экзамен/Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Физическая культура и спорт, элективная дисциплина. Игровые виды спорта
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.ДВ.04.04
Трудоемкость (з.е. / часы)	/328
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Практические занятия (основные разделы): Техника перемещений игрока. Техника передач и подач. Игра в атаке. Игра в обороне. Общая физическая подготовка. Двусторонняя игра. Контрольные упражнения
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Физическая культура и спорт, элективная дисциплина. Лёгкая атлетика
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.ДВ.04.05
Трудоемкость (з.е. / часы)	/328
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Практические занятия (основные разделы): Легкая атлетика. Спортивные игры. Контрольные упражнения
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Физическая культура и спорт, элективная дисциплина. Лечебная физическая культура
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.ДВ.04.02
Трудоемкость (з.е. / часы)	/328
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Практические занятия: Общие основы ЛФК. ЛФК при заболеваниях сердечно-сосудистой и дыхательной системы. ЛФК при заболеваниях органов пищеварения. ЛФК при заболеваниях, деформациях и травмах опорно-двигательного аппарата и суставов. ЛФК при заболеваниях и повреждениях нервной системы. ЛФК при заболеваниях органов зрения. ЛФК при заболеваниях мочевыводящей системы, нарушениях обмена веществ. Развитие ловкости и скорости. развитие силы. Развитие гибкости. Развитие силовой выносливости. Развитие координации и гибкости. Развитие ловкости. Развитие координации и равновесия. Развитие скорости и координации. Контрольные упражнения
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Физическая культура и спорт, элективная дисциплина. Общая физическая подготовка
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.ДВ.04.01
Трудоемкость (з.е. / часы)	/328
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Практические занятия: Легкоатлетическая подготовка. Атлетическая гимнастика. Лыжная подготовка. Плавание. Спортивные игры. Контрольные упражнения
Форма аттестации промежуточной	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Физическая культура и спорт
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.09
Трудоемкость (з.е. / часы)	2/72
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Практические занятия: Общая физическая подготовка
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Философия
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.08
Трудоемкость (з.е. / часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах философского знания, философских проблемах и методах их решения
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Философия, ее предмет и место в культуре; Исторические типы философии; Философская онтология; Философия познания; Социальная философия и философия истории; Человек как предмет философии; Будущее человечества
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Физические основы микроэлектроники
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.05
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о физических принципах работы приборов микро- и нанoeлектроники изучение основных физических, физико-химических процессов и закономерностей сплошных сред, которые используются при проектировании, производстве и эксплуатации электронных средств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Теоретические основы микроэлектроники, контактные явления. физические основы работы полупроводниковых приборов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Физические основы микроэлектроники
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.05
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о физических принципах работы приборов микро- и нанoeлектроники изучение основных физических, физико-химических процессов и закономерностей сплошных сред, которые используются при проектировании, производстве и эксплуатации электронных средств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Теоретические основы микроэлектроники, контактные явления. физические основы работы полупроводниковых приборов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Химия
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.02
Трудоемкость (з.е. / часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	Познание основных законов химии как одной из важнейших фундаментальных дисциплин для формирования научного мировоззрения
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Основные законы химии; строение вещества и Периодическая система; общие закономерности химических процессов; растворы; окислительно-восстановительные процессы; электрохимия; новые материалы и технологии
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Численные методы
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.16
Трудоемкость (з.е. / часы)	2/72
Цель изучения дисциплины	Заложить основы математического образования будущего специалиста, познакомить с основными понятиями раздела ЧМ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Структура и теория погрешностей. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Интерполирование функций. Численное интегрирование
Форма промежуточной аттестации	Диф. зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Экология
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.22
Трудоемкость (з.е. / часы)	2/72
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с основами общей экологии, методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций 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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Экосистема, учение о биосфере, глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экозащитная техника и технологии. Основы экономики природопользования
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Электродинамика и распространение радиоволн
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.07
Трудоемкость (з.е. / часы)	5/180
Цель изучения дисциплины	Изучение основ теории электромагнитного поля, теории цепей с распределенными параметрами, линий передачи СВЧ, излучения электромагнитных волн, принципов действия СВЧ устройств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Основные принципы электродинамики. Линии передачи СВЧ. Элементы СВЧ устройств
Форма промежуточной аттестации	Диф. зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Электромагнитная совместимость электронных средств
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.27
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Преподавания дисциплины является изучение методов и средств обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) при конструировании электронных средств (ЭС)
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-3 способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): межсистемная ЭМС, внутрисистемная ЭМС, методы и средства обеспечения целостности сигнала, теоретические основы экранирования
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Электроника
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.09
Трудоемкость (з.е. / часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	Теоретическая и практическая подготовка студентов в области электроники, формирование у студентов целостного представления о специфике и закономерностях развития науки и техники, развития у них умения самостоятельно углублять и развивать полученные знания в области электроники
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-2 Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования 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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы) Электронные преобразователи. Усилители. Источники вторичного электропитания. Цифровые устройства
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Системы менеджмента качества
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.ДВ.02.02
Трудоемкость (з.е. / часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	Изучение методологических основ управления качеством для использования полученных навыков при улучшении качества и при разработке и реализации систем менеджмента качества
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-6 способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Управление качеством, как специализированный вид управленческой деятельности. Понятие качества и формирование качества. Основные определения и понятия менеджмента качества Стандартизация требований к качеству. Общие сведения о стандартах ISO серии 9000. Структура стандартов ISO серии 9000. Три модели систем качества (стандарты ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Планирование эксперимента
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.В.ДВ.03.01
Трудоемкость (з.е. / часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	Подготовка к профессиональной деятельности в области создания ЭС, формирование квалификационных умений выпускника для исследования новых технологических процессов и анализа действующих РЭС
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-6 Способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Полупроводниковые интегральные устройства, интегральные устройства с зарядовой связью, интегральные оптические устройства, интегральные устройства на поверхностных акустических волнах, интегральные устройства магнитоэлектроники, интегральные устройства на сверхпроводниках, микропроцессорные ИС
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Организация и управление предприятиями
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	Б1.О.11
Трудоемкость (з.е. / часы)	2/72
Цель изучения дисциплины	Формирование необходимых знаний и практических навыков по проблемам управления и выработки экономически обоснованных решений организационной деятельности хозяйствующих субъектов в условиях рыночной экономики
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Предприятие как субъект и объект предпринимательской деятельности. Организационная структура предприятия. Ресурсы предприятия. Персонал предприятия и управление им, организация и оплата труда. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Деловой документооборот
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	ФТД.В.01
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Формирование готовности работать с документацией, производимой на различных этапах конструкторской и технологической подготовки производства электронных средств
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): 1. Проектирование электронных средств и организация конструкторской подготовки производства. 2. Документация на стадии «Техническое предложение». 3. Документация на стадии «Эскизный проект». 4. Документация на стадии «Технический проект». 5. Организация технологической подготовки производства. 6. Документация на этапах анализа КД, выбора типового технологического процесса и разработки схемы сборки. 7. Документация на этапах составления маршрутного ТП, разработки технологических операций. 8. Документация на этапах анализа ТП с точки зрения ТБ, оформления технологической документации и разработки ТЗ на специальную оснастку.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Правоведение в профессиональной области
Направление подготовки (специальность)	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
Место дисциплины	ФТД.В.02
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Заложить теоретические основы правовых знаний, создание у студентов целостного представления о сущности государственно-правовых явлений, взаимосвязи и взаимодействии между ними. Способствовать осмыслению права как одного из важнейших социальных регуляторов общественных отношений. Сформировать базовый понятийный аппарат для последующего освоения ряда частных отраслевых дисциплин и углубления теоретических познаний о праве. Способствовать формированию у студентов навыков работы с учебником, научной литературой, развивать умение ориентироваться в сложной системе действующего законодательства, способность самостоятельного подбора нормативно-правовых актов к конкретной практической ситуации
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лекции (основные темы): Понятие и форма государства. Место права в системе социальных норм. Правоотношение, правонарушение и юридическая ответственность. Основы конституционного права России. Основы административного права России. Гражданское право. Семейное право. Трудовое право. Уголовное право. Экологическое право. Информационное право
Форма промежуточной аттестации	Зачет