

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Иностранный язык (английский язык)
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	7 з.е./252 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	достижение уровня коммуникативной компетенции, минимально достаточного для решения коммуникативных задач на иностранном языке в соответствии со сферой и ситуацией общения и осуществления в дальнейшем автономной учебно-познавательной деятельности с использованием иностранного языка.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Я и моя семья. Семейные традиции, уклад жизни. Дом, жилищные условия. Досуг и развлечения в семье. Семейные путешествия. Еда. Покупки. Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты: научные и культурные. Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в странах и национальных культурах. Международный туризм. Мировые достижения в искусстве. Здоровье, здоровый образ жизни. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Информационные технологии 21 века. Мир природы. Охрана окружающей среды. Личностные качества сотрудника: сильные и слабые стороны. Подготовка резюме. Подготовка и проведение собеседования. Особенности телефонных разговоров делового характера. Правила проведения деловых встреч. Ведение переговоров. Успешность и лидерство. Работа в команде. Виды деловой корреспонденции. Работа в международной компании: плюсы и минусы. Основные правила презентаций. Деловая этика в России и за рубежом.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/зачет/ экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Иностранный язык (немецкий язык)
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	7 з.е./252 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	достижение уровня коммуникативной компетенции, минимально достаточного для решения коммуникативных задач на иностранном языке в соответствии со сферой и ситуацией общения и осуществления в дальнейшем автономной учебно-познавательной деятельности с использованием иностранного языка.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	1. Лексико-грамматический блок. Я и моя семья. Рассказ о себе. Досуг и развлечения. Семейные путешествия. Здоровый образ жизни. Высшее образование. Студенческая жизнь. Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в странах и национальных культурах. Страноведение. Информационные технологии. Написание личного письма. 2. Деловое общение. Особенности телефонных разговоров делового характера. Устройство на работу. Личностные качества сотрудника. Подготовка резюме. Написание биографии. Подготовка и проведение собеседования. Правила проведения деловых встреч. Ведение переговоров. Деловая этика. Успешность и лидерство. Виды деловой документации. 3. Перевод. Правила пользования словарем. Сокращения и условные обозначения. Словообразование. Правила правописания. Осмысленное чтение. Практикум перевода профессионального /технического текста.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/ зачет/ экзамен

<b>Название дисциплины</b>	История (История России, Всеобщая история)
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование систематизированных знаний 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
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

<b>Название дисциплины</b>	Философия
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их решения.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Предмет философии Античная философия Средневековая философия Философия Возрождения Философия Нового времени Эпоха Просвещения Онтология (Бытие) Познание. Основные точки зрения на процесс познания Материя Движение Сознание Общие познание о человеке Гражданское общество
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Основы экономики
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./ 72 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Введение в экономику. Основные проблемы экономической организации общества. Механизм функционирования рынка на микроуровне. Типы рыночных структур и поведение фирмы в условиях различных типов рыночных структур Рынки факторов производства Макроэкономический анализ и СНС Макроэкономическое равновесие Макроэкономическая нестабильность Экономическая политика государства.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Правоведение
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Изучение теоретических основ правовых знаний, создание целостного представления о сущности государственно-правовых явлений, взаимосвязи и взаимодействии между ними.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачёт

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Социальное взаимодействие
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Освоение теоретических и практических знаний в области социального взаимодействия в обществе.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Социология как наука о социальном взаимодействии. История возникновения и развития социологии. Общество как система. Социальная структура общества, стратификация и социальная мобильность. Социальные общности и группы. Социальные процессы в обществе. Личность в системе социальных связей и взаимодействий. Социальные конфликты и пути их регулирования. Социологические исследования: методика и техника проведения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Безопасность жизнедеятельности
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование качеств личности безопасного типа и основ защиты человека и общества от современного комплекса опасных факторов.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Теоретические основы БЖД. Управление безопасностью жизнедеятельности. Человек как основное звено техносферы. Опасности техносферы, действие их на человека и окружающую среду, и системы защиты. Защита от чрезвычайных опасных воздействий.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	дифференцированный зачёт



Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Русский язык и культура речи
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Повышение речевой культуры, заложение основы становления профессиональной языковой личности и выработки перспективы дальнейшего речевого самосовершенствования.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Современная языковая ситуация Речевое взаимодействие. Речевой этикет Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка Функциональные стили русского языка Разговорный стиль Основные признаки научного стиля. Лексические особенности Жанры научного стиля. Специфика языковых уровней в научной речи Официально-деловой стиль. Основная характеристика, жанры Речевое взаимодействие. Доказательность и убедительность речи Особенности русского литературного языка
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачёт

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Физическая культура и спорт
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и к будущей жизни и профессиональной деятельности.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Легкая атлетика. Общefизическая подготовка. Специальная физическая подготовка. Спортивные игры
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачёт

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Основы проектной деятельности
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	развитие исследовательской компетентности посредством освоения методов научного познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также владение основами методологии исследовательской и проектной деятельности.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач 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-3Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	1. Требования к подготовке проекта. Типы и виды проекта 2. Этапы работы над проектом: выбор и формулирование темы, значимости, постановка цели, гипотезы. 3. Планирование проекта. 4. Методы работы с источником информации. 5. Выполнение проекта. Методы исследования. 6. Обобщение. Формулировка выводов. 7. Требования к оформлению и защите проекта.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	дифференцированный зачёт

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Информатика
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Ознакомление 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
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Организация и управление предприятиями
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование необходимых знаний и практических навыков по проблемам управления и выработки экономически обоснованных решений организационной деятельности хозяйствующих субъектов в условиях рыночной экономики
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Инженерная и компьютерная графика
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль / программа / специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е. / 180 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	развитие пространственного воображения и привитие 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 (Систем автоматизированного проектирования)
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Методы проецирования. Основные правила выполнения чертежей по ЕСКД. Поверхности. Изображения. Компьютерная графика. Резьба. Виды конструкторских документов. Эскизы изображения деталей. Виды соединения деталей. Чертежи сборочных единиц. Деталирование. Лабораторные работы: Резьба. Виды конструкторских документов. Эскизы изображения деталей. Виды соединения деталей. Чертежи сборочных единиц. Деталирование
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет /Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Алгебра и геометрия
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е. /108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	ознакомление с основными понятиями раздела математики «Линейной алгебры и аналитической геометрии», как одной из фундаментальных составляющих естественнонаучной подготовки, формирование элементов математической культуры.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-1 способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Высшая математика (спецглавы)
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Познакомить с основными методами приближённых вычислений, основными понятиями теории поля, методами линейного программирования, как немаловажными составляющими математической подготовки специалиста
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-1 способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет



## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Математический анализ
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	9 з.е./324 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Освоение основ курса математики, являющихся теоретической и практической базой для дальнейшего изучения профессионально-ориентированных дисциплин по данному направлению обучения, формирование математической культуры студентов.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Начало математического анализа. Вычисление пределов. Непрерывность функций. Дифференциальное исчисление функций одной переменной. Исследование функций и построение графиков. Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Двойные и тройные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков. Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Числовые и степенные ряды. Ряды Фурье.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Дискретная математика
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-1 способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Множества и их спецификации. Кортжи 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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

Аннотация к дисциплине

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

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Физика
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	11 з.е./396 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	изучение природы через язык физических моделей; формирование конструктивного мышления в любой сфере деятельности, используя как прообраз методологию современного физического знания
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Физические основы механики Основы молекулярной физики и термодинамики Колебательные и волновые процессы Электродинамика Квантовые свойства излучения Элементы квантовой механики и атомной физики Элементы квантовых статистик и квантовой физики твердого тела Элементы физики ядра
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет /Экзамен/ Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Метрология, стандартизация и сертификация
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Научить организации эффективных процессов технического контроля в машиностроении обеспечивающих высокое качество продукции.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-2 Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Теоретические основы метрологии. Метод и методика измерений. Средства измерений. Система обеспечения единства измерений. Понятие метрологического обеспечения. Структура и функции метрологической службы предприятия. Метрологическая экспертиза технической документации. Организация технического контроля на машиностроительном предприятии. Особенности обеспечения точности типовых изделий машиностроения.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Материалы электронной техники
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Обеспечение подготовки 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
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Проводниковые материалы, полупроводниковые материалы, диэлектрические материалы; магнитные материалы
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2з.е./72 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Конструкторско-технологическая подготовка специалистов по созданию и применению ЭВА, систем и сетей
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ОПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Организация конструирования ЭС, Требования, предъявляемые к ЭВА, Факторы, влияющие на работоспособность ЭВА Конструктивная иерархия ЭВС. Технологии производства РЭС
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

<b>Название дисциплины</b>	Экология
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Ознакомление с основами общей экологии, методами защиты от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Экосистема, учение о биосфере, глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экозащитная техника и технологии. Основы экономики природопользования
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет



Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Введение в профессиональную деятельность
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Ознакомление с основами знаний: физических процессов, протекающих в электронных приборах, принципов действия электронных приборов, характеристик, параметров приборов и их применения в типовых радиоэлектронных схемах
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Химия
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Познание основных законов химии как одной из важнейших фундаментальных дисциплин для формирования научного мировоззрения
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основные законы химии; строение вещества и Периодическая система; общие закономерности химических процессов; растворы; окислительно-восстановительные процессы; электрохимия; новые материалы и технологии
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Информационные технологии
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Ознакомление 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
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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 C и C++ в среде MS Visual Studio
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Информационные технологии создания текстовых и конструкторских документов
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Изучение Единой системы конструкторской документации, компьютерных технологий создания конструкторской и технологической документации
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Текстовая документация. виды и состав изделий, структура обозначений. конструкторская документация. общие правила выполнения чертежей схем и печатных плат
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Физические основы микроэлектроники
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Теоретические основы микроэлектроники, контактные явления. физические основы работы полупроводниковых приборов
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Теоретические основы электротехники
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е. /144 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Теоретическая и практическая подготовка в области электротехники, формирование целостного представления о специфике и закономерностях развития науки и техники, развития умения самостоятельно углублять и развивать полученные знания в области электротехники
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-1 Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования ПК-2 Способен аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основные определения и методы расчёта линейных и нелинейных электрических цепей постоянного тока. Анализ и расчёт линейных цепей переменного тока. Анализ и расчёт магнитных цепей. Электромагнитные устройства, электрические машины, основы электропривода и электроснабжения. Переходные процессы.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Электродинамика и распространение радиоволн
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е. /180 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Изучение основ теории электромагнитного поля, теории цепей с распределёнными параметрами, линий передачи СВЧ, излучения электромагнитных волн, принципов действия СВЧ устройств.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-1 Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основные принципы электродинамики. Линии передачи СВЧ. Элементы СВЧ устройств.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Автоматизация схемотехнического проектирования
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е. /108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Ознакомление с теоретическими основами методов автоматизации проектирования радиоэлектронных устройств и получение практических навыков работы с современными системами схемотехнического моделирования на базе персональных компьютеров
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<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>
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Классификация параметров и задач проектирования, типы объектов схемотехнического проектирования, типы процессов проектирования, математические модели РЭУ и их элементов, алгоритмы анализа аналоговых устройств
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/ Курсовая работа



Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Электроника
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Теоретическая и практическая подготовка в области электроники, формирование целостного представления о специфике и закономерностях развития науки и техники, развития умения самостоятельно углублять и развивать полученные знания в области электроники
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Электронные преобразователи. Усилители. Источники вторичного электропитания. Цифровые устройства
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Теоретические основы радиотехники
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е. /108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Изучение принципов формирования, обработки, передачи по радиоканалу, приёма и восстановления информативных сигналов
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-1 Способен строить простейшие физические и математические модели схем, конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения, также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования ПК-2 Способен аргументированно выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик конструкций и технологических процессов электронных средств различного функционального назначения
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Введение. Сигнал как носитель информации. Математические модели сигналов. Дискретные и цифровые сигналы. Модуляция и демодуляция (детектирование) аналоговых и цифровых сигналов. Радиотехнические системы приёма, передачи и обработки информации.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Устройства сверхвысоких частот и антенны
<b>Направление (специальность) подготовки</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1 Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е. / 108 часов
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний, умений и навыков принципов действия, конструктивных особенностей и характеристик СВЧ устройств и антенн
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Сферы применения приборов Физические эффекты и процессы, лежащие в основе принципов действия Математические и физические модели узлов и блоков Параметры СВЧ приборов и антенн
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Основы технического творчества
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е. / 108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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.
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Методология творчества. Этапы решения научных проблем. Оформление результатов исследования.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Курсовая работа, зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Компоненты электронной техники
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Обеспечение подготовки 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
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Анализ отклонений параметров радиокомпонентов, резисторы; конденсаторы; высокочастотные катушки индуктивности; устройства на LC – компонентах; трансформаторы; контактные устройства
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Схемотехника электронных средств
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	6 з.е./216 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Изучение принципов функционирования, методов анализа, синтеза и расчета устройств аналоговой, цифровой и импульсной электроники
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<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>
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Усилители. Автогенераторы. Преобразователи спектров. Основы теории логических схем. Комбинационные схемы и автоматы с памятью. ПЛИС. Запоминающие устройства
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Курсовая работа/Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Технологические процессы микроэлектроники
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Изучение принципов работы, материалов, конструкций, методов и средств технологической реализации различных типов микроэлектронных изделий
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Численные методы
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2з.е./72 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Заложить основы математического образования будущего специалиста, познакомить с основными понятиями раздела ЧМ
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Структура и теория погрешностей. Решение систем линейных алгебраических уравнений. Интерполирование функций. Численное интегрирование
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет



Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Микропроцессорные устройства и ПЛИС
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	8 з.е. /288 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/ Курсовая работа/ Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Технологии деталей электронных средств
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Обеспечение теоретической и практической подготовки в вопросах технологии деталей конструкций РЭС
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-5 Способен выполнять работы по технологической подготовке производства электронных средств ПК-6 Способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Методы и устройства обработки сигналов
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Ознакомление с основными видами электрических сигналов, их свойствами и методами математической обработки сигналов и их спектров
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<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>
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Дифференцированный зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Основы проектирования электронных средств
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	8 з.е./288 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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. Ознакомление с системой стандартизации в области конструирования и производства.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Организация конструирования ЭС, Требования, предъявляемые к ЭВА, Факторы, влияющие на работоспособность ЭВА Конструктивная иерархия ЭВС.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен/Курсовой проект/Зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Технология производства электронных средств
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	8 з.е./288 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-5 Способен выполнять работы по технологической подготовке производства электронных средств ПК-6 Способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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)
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/Курсовой проект/Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Радиоприемные и радиопередающие устройства
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Систематизация знаний, полученных при изучении микроэлектронных, линейных, нелинейных и цифровых устройств, изучение принципов их поэлементного и блочного объединения, изучения вопросов обеспечения функционирования сложных алгоритмов
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Введение. Дроссели и трансформаторы. Проектирование импульсных и непрерывных источников питания. Проектирование и методы расчета блоков и узлов радиоприемной аппаратуры
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Надежность электронных средств
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Обучение методам расчета и обеспечения надежности радиоэлектронных средств и надежности технологических процессов их изготовления
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Автоматизация конструкторско-технологического проектирования
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Проектирование и технология радиоэлектронных средств»
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	8 з.е./288 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Завершение профессиональной подготовки в области создания электронных средств. Формирование системного подхода к автоматизации конструкторско-технологического проектирования радиоэлектронных средств
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/экзамен/ курсовой проект



Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Испытания электронных средств
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование 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
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-6 Способен организовывать метрологическое обеспечение производства электронных средств
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Диагностика электронных средств
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование навыков по проведению диагностики технического состояния объектов при изготовлении, эксплуатации, ремонте и хранении, на основе современных методов и алгоритмов технической диагностики
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Предмет и задачи курса; неразрушающий контроль и техническая диагностика; методы виброакустической диагностики машинного оборудования; акустико-эмиссионный метод контроля; тепловые методы контроля; построение систем диагностики
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Электромагнитная совместимость электронных средств
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	изучение методов и средств обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) при конструировании электронных средств (ЭС)
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Межсистемная ЭМС, внутрисистемная ЭМС, методы и средства обеспечения целостности сигнала, теоретические основы экранирования
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Основы управления техническими системами
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний и умений в области анализа и синтеза систем; автоматизации и управления техническими и технологическими процессами
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Основы автоматики и системы автоматического управления
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	5 з.е./180 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний и умений в области анализа и синтеза систем; автоматизации и управления техническими и технологическими процессами
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Управление качеством электронных средств
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Профессиональная подготовка разработчика электронных средств в области управления качеством
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-6 Способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Системы менеджмента качества
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Изучение методологических основ управления качеством для использования полученных навыков при улучшении качества и при разработке и реализации систем менеджмента качества
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-6 способен организовывать метрологического обеспечение производства электронных средств
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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)
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Планирование эксперимента
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Подготовка к профессиональной деятельности в области создания ЭС, формирование квалификационных умений выпускника для исследования новых технологических процессов и анализа действующих РЭС
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет



Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Методы обработки экспериментальных данных
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4 з.е./144 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Ознакомление с методами математической обработки результатов экспериментальных исследований РЭС, методами оптимизации многофакторных объектов
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	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
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Основы обработки экспериментальных данных. Факторные эксперименты. Дополнительные методы обработки экспериментальных данных. Регрессионный анализ. Планирование эксперимента. Методы компьютерной обработки экспериментальных данных
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Физическая культура и спорт, элективная дисциплина. Общая физическая подготовка
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	-/328 ч
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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)
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Практические занятия: Легкоатлетическая подготовка. Атлетическая гимнастика. Лыжная подготовка. Плавание. Спортивные игры. Контрольные упражнения
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/зачет/зачет/зачет/зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Физическая культура и спорт, элективная дисциплина. Лечебная физическая культура
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	-/328 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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)
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	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
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/зачет/зачет/зачет/зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Физическая культура и спорт, элективная дисциплина. Игровые виды спорта
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	-/328 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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)
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Практические занятия (основные разделы): Техника перемещений игрока. Техника передач и подач. Игра в атаке. Игра в обороне. Общая физическая подготовка. Двусторонняя игра. Контрольные упражнения
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/зачет/зачет/зачет/зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Физическая культура и спорт, элективная дисциплина. Лёгкая атлетика
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины по выбору
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	-/328 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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)
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Практические занятия (основные разделы): Легкая атлетика. Спортивные игры. Контрольные упражнения
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет/зачет/зачет/зачет/зачет

Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Деловой документооборот
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок ФТД. Факультативные дисциплины.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	2 з.е./72 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	формирование понимания закономерности образования документов и способов их создания, изучение современных проблем документирования правовой, управленческой, экономической, социальной, технической, научной информации и формирования систем документации, обеспечивающих деятельность учреждений, организаций и предприятий различных форм собственности; умение осуществлять эффективную документационную деятельность по обеспечению управления учреждениями, организациями и предприятиями.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-4 Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	1. Документ и его классификация. Способы и средства документирования. 2. Системы документации, составление и оформление документов. 3. Документооборот предприятия. 4. Методика регламентации состава конфиденциальных документов.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачёт

## Аннотация к дисциплине

<b>Название дисциплины</b>	Правоведение в профессиональной области
<b>Направление подготовки (специальность)</b>	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	Проектирование и технология радиоэлектронных средств
<b>Место дисциплины</b>	Блок ФТД. Факультативные дисциплины.
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	3 з.е./108 час.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	ориентирование в системе законодательства, получение навыков использования нормативно-правовых актов и их анализа применительно к конкретной ситуации в профессиональной области
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-4 Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Общие начала трудового законодательства Трудовые правоотношения Гарантии трудовых прав Трудовой договор Трудовая дисциплина и ответственность за её нарушение
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачёт.