

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	CALS-технологии
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний и практических навыков владения современными программными средствами этапов жизненного цикла изделия, современными программно-аппаратными средствами достижения поставленных целей с максимальной эффективностью
Перечень тем дисциплины	1. Этапы жизненного цикла изделий и промышленные автоматизированные системы. Основные положения и принципы CALS 2. PLM. Автоматизированные системы делопроизводства 3. Управление проектами. Управление конфигурацией. PDM — управление проектными данными 4. Электронная цифровая подпись. Управление качеством 5. Интегрированная логистическая поддержка. Анализ логистической поддержки 6. Системы технического обслуживания и ремонта. Материально-техническое обеспечение 7. Языки разметки. Конструкторская документация. Интерактивные электронные технические руководств
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Автоматизированные системы технологической подготовки производства
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1; ПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков, которые позволят будущим выпускникам использовать современные системы автоматизированного проектирования технологических процессов, обучение обучающихся методам, принципам и порядку проектирования ТП, ознакомление обучающихся с действующими САПР на промышленных предприятиях.
Перечень тем дисциплины	Актуальность проблемы, классификация АСТПП. Классификация существующих АСТПП. П Обработка конструкторско-технологической информации. Состав и структура АСТПП. Проектирование ТП на основе синтеза структуры. Программное обеспечение АСТПП. основе параметризации. Типовые структурные модели проектирования приспособлений. Выбор в информационной базе типовых элементов УСП и специальных приспособлений и проектирование УСП. крупносерийного и массового типов производств. Отработка изделий на технологичность. Тенденции и перспективы развития автоматизации ТПП и АСТПП в частности. САПР технологических процессов «СПРУТ-ТП». САПР технологических процессов «Timeline». САПР технологических процессов «T-Flex Технология».
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Базы данных
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1; ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области современных информационных технологий по созданию баз данных и использование их в решении практических задач.
Перечень тем дисциплины	Основные понятия баз данных. Структура базы данных. Основные понятия баз данных и СУБД. Модели данных. Жизненный цикл БД. Реляционная база данных. Управление реляционными данными. Методология проектирования базы данных. Модель сущность-связь. Реляционная модель. Нормализация отношений. Виды запросов к БД. SQL-запросы. Технология физического хранения и доступа к данным. Архитектура хранилищ данных.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Безопасность жизнедеятельности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета
Перечень тем дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения. 2. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания 3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. 4. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. 8. Управление безопасностью жизнедеятельности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Датчики и исполнительные устройства
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1; ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников представлений об основных типах датчиков и исполнительных устройств, их функционировании и способах подключения, способности экспериментально исследовать характеристики датчиков и исполнительных устройств, способности спроектировать систему с датчиков и исполнительных устройств по заданным характеристикам
Перечень тем дисциплины	Датчики. Исполнительные устройства.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Индикаторная техника
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение физических процессов преобразования электрических сигналов в оптическое излучение, оптического излучения в электрические сигналы, элементов и устройств, использующих эти преобразования, их конструкции, свойства и параметры, назначение и области применения в электронных средствах.
Перечень тем дисциплины	1. Основы индикаторной техники. 2. Оптоэлектронные элементы и устройства. 3. Знакосинтезирующие индикаторы. 4. Экраны. 5. Схемы управления индикаторами. 6. Применение индикаторных элементов и устройств. 7. Итоги и перспективы развития индикаторной техники.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Инженерная и компьютерная графика
Уровень образования	высшее образование - Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина нацелена на формирование компетенций	ОПК-4;
Цель освоения дисциплины	формирование у будущих выпускников теоретических знаний, профессиональных умений и навыков в области инженерной и компьютерной графики, обеспечивающих квалифицированное чтение и выполнение технических чертежей изделий, широту научно-технического кругозора, успешное познание смежных общетехнических и специальных учебных дисциплин, квалифицированную самостоятельную профессиональную деятельность.
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задание точки, прямой, плоскости на комплексном чертеже Монжа 2. Многогранники 3. Проецирование кривых поверхностей 4. Конструкторская документация, оформление чертежей, надписи и обозначения 5. Изображения 6. Изображения и обозначения элементов деталей 7. Соединения деталей 8. Рабочие чертежи и эскизы деталей 9. Сборочные чертежи 10. Основные положения автоматизации разработки и выполнения проектно-конструкторских графических документов 11. Графические объекты, примитивы и их атрибуты, операции над графическими объектами 12. Применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей
Общая трудоемкость дисциплины	3 зачетных единиц, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Иностранный язык
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования
Перечень тем дисциплины	Фонетика. Особенности английской артикуляции, понятие о нормативном литературном произношении. Словесное ударение (ударные гласные и редукция гласных), одноударные и двуударные слова. Ритмика (ударные и неударные слова в потоке речи). Интонация. Существительное. Множественное число существительных. Притяжательный падеж. Артикль. Времена группы Indefinite Active и Passive. Оборот there + to be. Порядок слов в предложении. Словообразование. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, объектные...). Числительные (количественные, порядковые, дробные). Времена группы Continuous Active и Passive. Функции it, one, that. Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Времена группы Perfect Active и Passive. Типы вопросов. Согласование времен. Дополнительные придаточные предложения. Система времен в действительном залоге. Система времен в страдательном залоге. Определительные придаточные предложения. Определительные блоки существительного. Цепочка левых определений. Модальные глаголы. Заменители модальных глаголов. Слова - заместители. Структура предложения (структура простого и безличного предложения; отрицательные и вопросительные предложения). Неличные формы глагола (инфинитив, герундий и обороты с ними). Двухязычные словари. Структура словарной статьи. Многозначность слова. Синонимические ряды. Прямое и переносное значение слов. Слово в свободных и фразеологических сочетаниях. Инверсия и способы перевода на русский язык
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 з.е., 252 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	История России
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов комплексного представления о своеобразии исторического пути России, основных периодах её истории; ее месте в мировой и европейской цивилизации; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации
Перечень тем дисциплины	1. Методология и теория исторической науки. Место России в мировом историческом процессе 2. Древняя Русь (IX-XIII вв.) 3. Образование и развитие Российского единого и централизованного государства в XIV-XVI вв. 4. Россия в конце XVI-XVII вв. Восхождение из Смуты. Становление абсолютизма и крепостного права 5. Петровская модернизация: её истоки и последствия 6. Дворцовые перевороты и эпоха Просвещения (1725-1796) 7. Россия в первой половине XIX в. Проблемы модернизации страны 8. Россия во второй половине XIX в. Пореформенный период 9. Россия в начале XX-го века 10. Россия в эпоху войн и революций (1914-22 гг.) 11. Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти 12. Советское общество в 1930-е годы 13. Вторая мировая и Великая Отечественная война (1939-1945 гг.) 14. СССР в послевоенном мире (1945-1964 гг.): апогей сталинизма и попытки либерализации советской системы 15. Советское государство и общество в 1964-1991 гг.: от попыток реформ к кризису 16. Новая Россия и мир в начале XXI века (1992-2010-е гг.)
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Конструирование антенн и экранов
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2; ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников представлений о моделях и конструкциях антенн и экранов, а также об основах проектирования элементов антенн и экранов.
Перечень тем дисциплины	Антенны. Конструирование антенн и экранов Основы проектирования в AWR Microwave Office.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е., 180 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Конструкции и технология микросхем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1; ПК-3; ПК-4;
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение студентами основных технологических процессов и конструкций интегральных микросхем (ИМС), методов анализа и синтеза конструкций ИМС и особенностей их функционирования
Перечень тем дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения об интегральных микросхемах 2. Конструкции элементов полупроводниковых ИМС на биполярных транзисторах 3. Конструкции элементов полупроводниковых ИМС на МДП транзисторах 4. Конструкции элементов полупроводниковых ИМС с управляющим переходом "металл-полупроводник" и гетеропереходом 5. Конструкции гибридных ИМС 6. Технологические операции получения монокристаллических слитков и пластин кремния 7. Технологические операции формирования структуры полупроводниковых ИМС 8. Технологические операции получения пленок 9. Сборочно-контрольные операции
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 з.е., 180 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Культурология
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	достижения студентами социокультурной компетентности как способности, необходимой для решения мировоззренческих и профессиональных задач, осмысленных в социокультурном контекст
Перечень тем дисциплины	Культурология как наука. Культура как общественное явление. Культурология в системе современного научного знания. Понятие «культура» в исторической динамике. Функции культуры. Методы изучения культуры. Культура и цивилизация. Морфология культуры. Структура культурного пространства: знания, ценности, регулятивы. Материальная культура: техническая вещь, социальная организация, человеческое тело. Духовная культура: знание, ценность, проект. Художественная культура: художественный образ. Доминирующая культура, субкультура, контркультура. Символическое пространство и язык культуры. Понятие «знак», «текст». Семиотика и герменевтика. Культура, общество, личность. Общество и человек в системе бытия. Социализация. Личность и индивидуальность. «Культурный герой». Общество массовое. Общество потребления. «Массовый» человек. Генезис и динамика культуры. Социокультурные миры. Культурогенез. Культура и природа. Культурная динамика и ее механизмы. «Центральная зона» культуры. Исторические типы культуры, типология «Восток-Запад». Взаимодействие культур. Современная западная культура, ее особенности и тенденции развития. Массовая и элитарная культура. Постмодернизм. Культура и народы. Мировая и национальная культура. Культурная модернизация, универсализация и глобализация в современном мире. Место и роль России в мировой культуре. Охрана национального культурного наследия.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Математика 1
Уровень образования	высшее образование - Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина нацелена на формирование компетенций	ОПК-1;
Цель освоения дисциплины	1) воспитание у студентов достаточно высокой математической культуры, развитие интеллекта и навыков логического и алгоритмического мышления; 2) овладение основными методами исследования и решения математических задач; 3) выработку умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.
Перечень разделов дисциплины	1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии 2. Комплексные числа. Многочлены 3. Неопределенный интеграл 4. Определенный интеграл 5. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы 6. Элементы теории поля
Общая трудоемкость дисциплины	8 зачетных единиц, 288 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Математика 2
Уровень образования	высшее образование - Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина нацелена на формирование компетенций	ОПК-1;
Цель освоения дисциплины	1) воспитание у студентов достаточно высокой математической культуры, развитие интеллекта и навыков логического и алгоритмического мышления; 2) овладение основными методами исследования и решения математических задач; 3) выработку умения самостоятельно расширять свои математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.
Перечень разделов дисциплины	1. Введение в математический анализ 2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной 3. Функции нескольких переменных 4. Ряды 5. Дифференциальные уравнения 6. Элементы теории функций комплексного переменного и операционное исчисление
Общая трудоемкость дисциплины	8 зачетных единиц, 288 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Математика (спецглавы)»
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области анализа случайных явлений и методов извлечения полезной информации из статистических данных
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Теория вероятностей Раздел 2. Математическая статистика
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Математическое обеспечение систем автоматизированного проектирования
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-2; ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических основ, математических методов и моделей конструкторского проектирования РЭС, освоение математического аппарата процедур проектирования РЭС, принципов его построения и практического применения при конструкторском проектировании РЭС
Перечень тем дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Элементы теории множеств 2. Элементы теории расплывчатых (нечётких) множеств 3. Элементы математической логики 4. Элементы теории графов 5. Элементы теории алгоритмов 6. Линейное программирование 7. Нелинейное программирование 8. Дискретное программирование, Стохастическое программирование. Динамическое программирование
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е., 180 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Материалы электронных средств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2; ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение строения и свойств материалов электронных средств; изучение методики выбора материалов для конструкций ЭС в соответствии с заданными требованиями; изучение принципов действия основных компонентов, их конструктивных особенностей и параметров.
Перечень тем дисциплины	1. Общие свойства и параметры материалов 2. Диэлектрические материалы, их применение 3. Полупроводниковые материалы 4. Материалы лазерной техники и оптоэлектроники 5. Конструкционные и проводниковые металлы и сплавы, их применение 6. Магнитные материалы, их применение 7. Сверхпроводниковые материалы
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Менеджмент организации
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области эволюции управленческой мысли, и практических навыков к подходам управления, которые помогают повысить вероятность эффективного достижения целей как в своей профессиональной деятельности, так и при последующем обучении.
Перечень тем дисциплины	Сущность менеджмента и содержание понятий менеджмент, менеджер Организация и менеджеры Школы менеджмента Подходы к менеджменту Внутренняя и внешняя среда в организации Коммуникации Принятие решений Модели и методы принятия решений Организация взаимодействий и полномочия Построение организаций Контроль Групповая динамика Руководство: власть и личное влияние Лидерство и стиль руководства Управление персоналом в организации Мотивация Управление конфликтами
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Методология планирования эксперимента
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1; ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с формированием способностей владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных, а также с умением проводить эксперимент по заданной методике, анализировать результаты, составлять обзоры, отчеты
Перечень тем дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы математической статистики, применяемые в экспериментальных исследованиях. 2. Проверка статистических гипотез. 3. Теория планирования эксперимента. 4. Пассивный эксперимент. 5. Анализ результатов наблюдений методами дисперсионного анализа. 6. Методы поиска экстремума функции отклика
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Методы и средства испытаний электронных средств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2; ПК-2; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с умением использовать знания о методах и средствах испытаний электронных средств (ЭС) базе в успешной повседневной деятельности на производстве
Перечень тем дисциплины	Раздел 1. Основные сведения о методах и средствах испытаний продукции Раздел 2. Испытания электронных средств
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Метрология, стандартизация и технические измерения
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связанных с умением проводить технические измерения физических величин, анализировать результаты технических измерений, использовать знания основ метрологии, стандартизации и сертификации для успешной повседневной деятельности на производстве.
Перечень тем дисциплины	Основы метрологии Основы стандартизации и сертификации Технические измерения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетная единица, 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Оптоэлектроника
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1; ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение физических процессов преобразования электрических сигналов в оптическое излучение, оптического излучения в электрические сигналы, элементов и устройств, использующих эти преобразования, их конструкции, свойства и параметры, назначение и области применения в электронных средствах.
Перечень тем дисциплины	1. Введение. 2. Источники излучения. 3. Приемники излучения. 4. Оптроны и оптоэлектронные микросхемы. 5. Индикаторные приборы. 6. Основы волоконной оптики. 7. Итоги и перспективы развития оптоэлектроники
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	Зз.е., 108ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы алгоритмизации программирования
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов фундамента современной информационной культуры, необходимой для эффективного освоения образовательной программы по направлению «Конструирование и технология электронных средств» и в дальнейшем для успешной профессиональной деятельности.
Перечень тем дисциплины	1. Программирование на языках высокого уровня
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы военной подготовки
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования (далее - вуз) в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации
Перечень тем дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. 2. Строевая подготовка. 3. Огневая подготовка из стрелкового оружия. 4. Основы тактики общевойсковых подразделений. 5. Радиационная, химическая и биологическая защита. 6. Военная топография. 7. Основы медицинского обеспечения. 8. Военно-политическая подготовка. 9. Правовая подготовка.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы демографии
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы демографии» состоит в том, чтобы ознакомить студентов с основными понятиями, положениями, тенденциями современного развития демографических процессов, научить их применять полученные знания на практике.
Перечень тем дисциплины	Тема 1. Основы демографии Тема 2. Численность и структура населения Тема 3. Естественное и миграционное движение населения. Тема 4. Демографическое прогнозирование. Демографическая политика
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 зачетная единица, 36 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы информационной безопасности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационной безопасности, связанной с профессиональной деятельностью с использованием компьютерной техники, программного обеспечения, информационных ресурсов интернет
Перечень тем дисциплины	1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения Средства обеспечения информационной безопасности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 з.е., 36 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы конструирования электронных средств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	обучить студентов общим вопросам проектирования электронных средств (ЭС); последовательности проведения проектно-конструкторских работ и их содержанию на различных этапах; применению системного подхода при проектировании ЭС; методологии конструирования радиоэлектронных модулей первого уровня (РЭМ-1) с заданными техническими характеристиками.
Перечень тем дисциплины	Основы конструирования ЭС. Предмет, цель курса, содержание курса. Роль конструктора ЭС в современном аппаратостроении. Основные понятия и определения. Понятие ЭС. Определение процесса проектирования, конструирования, конструкций ЭС. Конструктивная иерархия ЭС. Проблемы и последовательность конструирования ЭС. Проблемы комплексной микроминиатюризации и оптимизации. Унификация системы базовых конструкций ЭС. Взаимоотношения между заказчиком, разработчиком, изготовителем. Научноисследовательская разработка (НИР) и опытно-конструкторская разработка (ОКР). Стадии разработки ЭС: техническое задание, техническое предложение, эскизный проект, технический проект, разработка рабочей конструкторской документации. Характеристика системного подхода при конструировании ЭС. Системный подход при конструировании ЭС. Условия и ограничения. Основные требования, предъявляемые к конструкции ЭС: требования по назначению (объект установки, климатические, механические, электромагнитные, акустические воздействия), по надежности. Оформление конструкторской документации в соответствии с ЕСКД. Структура ЕСКД, основные положения. Классификация конструкторских документов по конструктивным признакам. Виды и типы схем. Оформление проектно-конструкторских документов на различных этапах конструирования. Правила пользования классификатором промышленных изделий. Комплектность конструкторской документации. Элементная база ЭС и ее конструктивные особенности. Конструктивные особенности, виды

	корпусов, методы монтажа и присоединительные размеры основных классов электронных элементов: интегральных микросхем, транзисторов, диодов, резисторов, конденсаторов, элементов индикации и коммутации. Основные рекомендации при выборе элементной базы для ЭС различного назначения Оценка надежности конструируемого изделия
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е., 216 ч.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы программирования микроконтроллеров
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников представлений об основных архитектурах микроконтроллеров и периферийных устройств, их функционировании и способах инициализации, способности программировать и отлаживать программное обеспечение микроконтроллеров и их периферийных устройств, способности спроектировать системы с применением микроконтроллеров по заданным характеристикам.
Перечень тем дисциплины	Логические элементы. Микроконтроллер. Представление логических устройств. Простые логические элементы Основы программирования. Язык программирования СИ.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников знаний правовых норм, необходимых для понимания и анализа факторов, способствующих возникновению коррупции и связанных с ней противоправных действий, а также умений вырабатывать предложения по минимизации и искоренению коррупционных проявлений, следовать определенным правовым и этическим нормам в своей профессиональной деятельности
Перечень тем дисциплины	Раздел 1. Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория. Раздел 2. Правовые и этические основы противодействия коррупции. Раздел 3. Политика противодействия коррупции
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 з.е., 36 ч.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы российской государственности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5, УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
Перечень тем дисциплины	Раздел 1 Что такое Россия Раздел 2 Российское государство-цивилизация Раздел 3 Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации Раздел 4. Политическое устройство России Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа/ 2 зач.единицы
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы теории систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с развитием системно-ориентированного мышления и овладения принципами и подходами к анализу сложных систем различной природы.
Перечень тем дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в теорию систем. 2. Основные понятия теории систем 3. Виды систем и их свойства. Классификация систем 4. Разновидности и свойства систем 5. Структуры в теории систем 6. Цели и критерии эффективности систем 7. Системный анализ – основной метод теории систем 8. Модели систем
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72ч.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Персональная эффективность: тайм-менеджмент
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	«Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6, УК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цель освоения дисциплины – формирование у обучаемых компетенций, позволяющих им успешно применять знания, навыки и умения в области практического управления временем, навыков самоуправления, методов и приемов управления личной карьерой, изучения методов и навыков повышения и сохранения своей работоспособности для решения профессиональных задач повышения эффективности деятельности организаций . .
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Тайм-менеджмент как система Раздел 2. Практический опыт управления собственным временем методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа (2 з.е.)
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Полупроводниковые приборы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1; ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов достаточно полного представления о физических основах (принципах) работы современных полупроводниковых приборов, действие которых основано на свойствах контакта металл-полупроводник, р-п- перехода, гетероперехода, структуры металл-диэлектрик-полупроводник, а также более сложных (транзисторных) структур, включающих биполярные и униполярные транзисторы
Перечень тем дисциплины	1. Контактные явления в полупроводниках 2. Полупроводниковые диоды 3. Биполярные транзисторы 4. Полевые транзисторы 5. Полупроводниковые приборы для силовой электроники 6. Оптоэлектронные полупроводниковые приборы 7. Полупроводниковые приборы для СВЧ-электроники
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Правоведение
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием знаний в области права, позволяющих творчески применять свои знания для понимания юридических проблем, как в своей профессиональной деятельности, так и в течении всей жизни
Перечень тем дисциплины	Раздел 1. Общие положения о праве Раздел 2. Основные отрасли российского права
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Прикладная механика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1; ПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний, полученных при изучении вопросов построения расчетных схем и математических реальных механических конструкций и основ механики, позволяющих использовать современные приемы и методы расчета и конструирования, представляющие собой последовательность действий, направленных на получение требуемого качества продукции, с учетом как механикоэкономических, так и экологических аспектов и практических навыков, позволяющих проводить анализ прочности и жесткости изделий при различных внешних воздействиях
Перечень тем дисциплины	1. Введение в прикладную механику. Теоретическая механика 2. Сопротивление материалов 3. Теория механизмов и машин 4. Детали и узлы машин 5. Механизмы электронных средств. Механические воздействия и защита электронных средств
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Прикладные аспекты систем искусственного интеллекта в конструировании электронных средств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1; ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний и практических навыков владения современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации, современными программно-аппаратными средствами автоматизации разработки конструкций и технологий производства электронных средств.
Перечень тем дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Информационные технологии. Основные понятия 2. Основы автоматизированного проектирования конструкций и технологических процессов ЭС 3. Системы автоматизированного проектирования 4. Математические модели объектов проектирования 5. Методы автоматизированного проектирования конструкций и технологических процессов 6. Новые информационные технологии
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е., 180 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Проектирование микропроцессорных устройств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью изучения дисциплины является изучение микропроцессорных средств современной вычислительной техники. При этом основное внимание уделяется проектированию прикладного программного обеспечения микропроцессорных средств, поскольку именно здесь разработчик сталкивается с наибольшим количеством проблем и от того, как они будут решены зависит успех разработки микропроцессорных средств в целом.
Перечень тем дисциплины	1. Архитектура микропроцессоров и микроконтроллеров. 2. Семейство однокристальных микроконтроллеров MCS-51. 3. Программная модель микро-контроллера 8051. 4. Ассемблерный язык МК 8051. 5. Режимы работы МК 8051. 6. Проектирование МПУ на основе МК 8051
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е., 216 ч.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Проектирование СВЧ-устройств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2; ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	я формирование у будущих выпускников представлений о моделях и конструкциях основных видов СВЧустройств, а также об основах проектирования СВЧ-устройств.
Перечень тем дисциплины	Устройства СВЧ Согласование устройств СВЧ. Управляющие устройства СВЧ. Вентили СВЧ Микрополосковые устройства Проектирование элементов СВЧ-устройств Основы проектирования СВЧ-устройств в AWR Microwave Office
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е., 180 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Проектирование электронных средств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2; ПК-3; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение обучаемыми вопросов проектирования электронных средств (ЭС); методов формирования требований технического задания; конструктивных особенностей и характеристик различных компоновочных схем; разновидностей и последовательности проведения компоновочных работ; методологии конструирования блоков и приборов ЭС (электронных модулей второго уровня ЭМ2) с заданными техническими характеристиками
Перечень тем дисциплины	1. Общая характеристика процесса проектирования ЭС 2. Методы и принципы проектирования узлов и устройств ЭС 3. Защита конструкций ЭС от внешних воздействий 4. Проектирование конструкций ЭС и их элементов 5. Защита ЭС от дестабилизирующих факторов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	бз.е., 216ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Радиоэлектроника и связь
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1; ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение студентами схмотехнического построения устройств формирования, передачи, приёма, и обработки радиосигналов, привитие им навыков систематического подхода к разработке и проектированию радиоэлектронной аппаратуры на примерах современных систем радиосвязи.
Перечень тем дисциплины	Радиопередающие устройства Радиоприёмные устройства Системы радиосвязи Качественные характеристики каналов и трактов связи. Уровни передачи в системах связи.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е., 216 ч.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Разработка профессиональных приложений
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с порядком разработки профессиональных приложений
Перечень тем дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Технология программирования. Основные понятия и подходы. Приемы обеспечения технологичности программных приложений 2. Определение требований к программному приложению и исходных данных для его проектирования. 3. Проектирование программного приложения при структурном подходе. Анализ требований и определение спецификаций программного приложения при объектном подходе 4. Проектирование программного приложения при объектном подходе. Разработка пользовательских интерфейсов. Тестирование программного приложения 5. Отладка программного приложения. Составление программной документации 6. Оценка качества и обеспечение качества программного продукта 7. Жизненный цикл программного продукта. Интеграция систем искусственного интеллекта в программные пакеты
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Социальное проектирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>Целью освоения дисциплины «Социальное проектирование» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области проектной деятельности, связанной с решением профессиональных и социально-политических проблем, обеспечения онлайн и офлайн-коммуникаций с целевыми аудиториями проектов.</p> <p>Задачами дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование знаний о социальных проектах, их типах, функциях, жизненном цикле, организационных структурах; - развитие умений определять основные этапы разработки проекта, осуществлять анализ ситуации, на основе которого формулировать цели и задачи проекта; - развитие навыков творческого мышления, позволяющего находить оптимальные проектные инструменты решения социальных проблем; - выработка навыков организации работы и контроля деятельности команды проекта; <p>выработка умений определять эффективность реализации проекта.</p>
Перечень тем дисциплины	<p>Раздел 1. Пространство социального проектирования</p> <p>Раздел 2. Разработка социального проекта</p> <p>Раздел 3. Реализация и оценка эффективности проекта</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 зачетные единицы, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Специализированные пакеты профессиональной деятельности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием специализированных пакетов профессиональной деятельности
Перечень тем дисциплины	1. Введение в операционную среду Linux. Политика свободного лицензирования. История Linux: от ядра к дистрибутивам. 2. Организация файловой системы. Терминал и командная строка. Доступ процессов к файлам и каталогам. Права доступа. 3. Возможности командной оболочки. Работа с текстовыми данными. Текстовые редакторы. 4. Этапы загрузки системы. Конфигурационные файлы. Работа с внешними устройствами. Управление пакетами. 5. Сеть TCP/IP в Linux. Сетевые и серверные возможности. 6. Графические интерфейсы. Прикладные программы. Портирование прикладных программ сторонних операционных сред
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Схемотехника электронных средств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2; ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	является изучение систем автоматизированного проектирования принципиальных электрических схем СБИС и ЭС, задач анализа и синтеза проектных решений.
Перечень тем дисциплины	1. Стадии проектирования 2. Автоматизация схемотехнического проектирования 3. Приборно-технологическое проектирование 4. Автоматизация функционально-логического проектирования
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 з.е., 252 ч.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теоретические основы систем искусственного интеллекта
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	сформировать знания в области искусственного интеллекта
Перечень тем дисциплины	История искусственного интеллекта. Применение технологий искусственного интеллекта: Креативный искусственный интеллект Искусственный интеллект в финансовых сервисах Искусственный интеллект в банковской сфере Искусственный интеллект в медицине Искусственный интеллект в социальных сетях
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теоретические основы технической электродинамики
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2; ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связанных с умением использовать знания основных законов макроскопической электродинамики для успешной повседневной деятельности на производстве.
Перечень тем дисциплины	Основы теории электромагнитного поля. Излучение и распространение электромагнитных волн
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е., 216 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теория автоматического управления
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1; ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Теория автоматического управления» является приобретение студентами знаний в области современной теории автоматического управления, обучение студентов основам знаний по постановке и решению типовых задач связанных с анализом и синтезом радиотехнических систем автоматического управления, что позволит расширить инженерную эрудицию и компетентность.
Перечень тем дисциплины	Основные понятия и определения ТАУ. Основные характеристики качества систем автоматического управления Оптимальные системы управление. Построение оптимальных систем управления Дискретные и цифровые системы управления
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зач. ед., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Техническая диагностика электронных средств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2; ПК-4; ПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение студентами вопросов технического диагностирования электронных средств (ЭС); методов формирования математических моделей объектов диагностирования на основе анализа электрических схем ЭС; особенностей диагностирования ЭС с различной элементной базой; разновидностей алгоритмов диагностирования; методологии проведения диагностики ЭС и восстановления их работоспособности.
Перечень тем дисциплины	Общая характеристика процесса диагностирования ЭС. Модели объектов диагностирования. Алгоритмы диагностирования и их оптимизация. Особенности диагностирования различных классов ЭС. Диагностика и восстановление ЭС при множественных и аварийных повреждениях Автоматизация диагностирования ЭС.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Технологии поиска работы
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов навыков способствующих эффективному поиску работы и трудоустройству по освоенной специальности
Перечень тем дисциплины	1. Введение. Планирование карьеры. Профориентация. Правовые и психологические аспекты трудоустройства 2. Резюме: определение, стиль написания, принципы и содержание 3. Обзор, прогноз и законы рынка труда, востребованность конкретной специальности. Возможные варианты трудоустройства 4. Навыки общения по телефону. Виды телефонных звонков, сценарии 5. Деловое общение. Психологические приемы влияния на партнеров 6. Этапы делового общения. Невербальные особенности в процессе общения: кинесические и проксенические. Внешняя составляющая имиджа 7. Собеседование с работодателем. Обсуждение вопросов, задаваемых соискателям. Рекомендации по формированию психологического настроя и позитивного впечатления 8. Анкетирование и тестирование при трудоустройстве. Начало работы и адаптация в коллективе. Секрет сохранения рабочего места
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Технология и автоматизация производства электронных средств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение студентами основных принципов моделирования, проектирования, подготовки и совершенствования технологии производства электронных средств (ЭС) с заданными характеристиками в соответствии с основными направлениями современного развития технологии и средств технического оснащения производства электронных средств.
Перечень тем дисциплины	1. Общие вопросы технологии производства ЭС 2. Технологические системы, их структура и показатели, моделирование и оптимизация 3. Технологический процесс производства ЭС, правила и этапы организации и проектирования, документация 4. Технологические процессы сборки и монтажа ЭС, изготовление частей и элементов ЭС 5. Обеспечение надежности сборки ЭС
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	12 з.е., 432 ч.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Управление и планирование производства
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4; ПК-5
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	изучение студентами вопросов управления и планирования производства электронных средств (ЭС), разработки управленческих решений в современных условиях; основные принципы планирования и совершенствования производства ЭС, анализа основных экономических показателей работы предприятия.
Цель освоения дисциплины (модуля)	1. Место и роль предприятия в обществе, сущность, цели и задачи управления 2. Экономические показатели деятельности предприятия 3. Маркетинговый подход к производственной деятельности 4. Научно-техническая и организационная подготовка производства 5. Система планирования деятельности предприятия
Перечень тем дисциплины	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Управление качеством электронных средств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2; ПК-2; ПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другой нормативно-технической документации и готовностью внедрять результаты разработки.
Перечень тем дисциплины	Актуальность проблемы качества Методы оценки качества ЭС Статистические методы управления качеством Методология построения систем управления качеством Контролепригодность конструкций электронных средств и технологических процессов их производства Контроль качества электронных средств
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Устройства функциональной электроники
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1; ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний, практических навыков и профессиональных компетенций, связанных с использованием знаний в области функциональной электроники и практических навыков, позволяющих творчески применять свои знания и умения для решения задач, возникающих при конструировании и технологии электронных средств с использованием современных информационных технологий и пакетов прикладных программ.
Перечень тем дисциплины	Функциональные устройства акустоэлектроники. Функциональная полупроводниковая электроника Функциональные устройства на основе объемного отрицательного сопротивления Функциональная магнитоэлектроника Функциональная оптоэлектроника Функциональные устройства на оптронах Функциональные устройства диэлектрической электроники Функциональная молекулярная электроника Хемотронные функциональные устройства Перспективы развития функциональной электроники
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 ч.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Физика
Уровень образования	высшее образование - Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и
Дисциплина нацелена на формирование компетенций	производства электронных средств
Цель освоения дисциплины	ОПК-2:получение студентами представлений об основных законах и подходах к описанию физических процессов и явлений на классическом и квантовом уровнях; - развитие научного мышления, создание базы знаний и формирование навыков для успешной профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	1. Физические основы механики 2. Электричество и магнетизм 3. Физика колебаний 4. Волны 5. Квантовая физика 6. Статистическая физика и термодинамика
Общая трудоемкость дисциплины	4 зачетных единиц, 144 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Физико-химические основы технологии электронных средств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1; ПК-1; ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью преподавания дисциплины «Физико-химические основы технологии электронных средств» является изучение студентами физических, химических и физико-химических законов и явлений, на которых основаны технологические процессы, используемые при производстве ЭС, а также формирование у студентов представлений о перспективах развития технологических процессов и о новых физикохимических явлениях, которые могут быть использованы для создания новых технологических процессов.
Перечень тем дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о технологии интегральных микросхем 2. Физико-химические основы технологии выращивания монокристаллического кремния 3. Физико-химические основы технологии полупроводниковых интегральных микросхем 4. Физико-химические основы получения тонких пленок 5. Физико-химические основы технологии гибридных интегральных микросхем 6. Физико-химические процессы в металлических проводниках и контактах
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Физическая культура и спорт
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья психо-физической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
Перечень тем дисциплины	1. Методико-практические основы физической культуры 2. Учебно-тренировочные занятия 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Физические основы микро- и нанoeлектроники
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1; ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний, практических навыков и профессиональных компетенций, связанных с использованием знаний в области основ квантовой механики, статистической физики, физики полупроводников, физических основ микроэлектроники и практических навыков, позволяющих творчески применять свои знания и умения для решения задач, возникающих при конструировании и технологии электронных средств с использованием современных информационных технологий и пакетов прикладных программ.
Перечень тем дисциплины	Введение. Основные положения квантовой механики Основы физики полупроводников Физические основы работы полупроводниковых устройств
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е., 216 ч.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Философия
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	Приобщение к философской культуре на основе систематического изучения традиций мировой философской мысли и ее современного состояния; формирование философского типа мышления, обеспечивающего ориентацию человека в условиях современной динамики общественных процессов; раскрытие и развитие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, способствующего становлению духовности, активности, адаптивности, осознанности будущего специалиста в выборе смысложизненных ценностей.
Перечень тем дисциплины	Философия в системе культуры Философия, ее предмет и место в культуре человечества Мирозрение, его типы и их специфические черты. Предмет, структура и функции философии. История философии Становление философии и ее первые формы. Западно-европейская философия эпохи Средних веков и эпохи Возрождения. Философия Нового времени (17 – 18 века) Философия Новейшего времени. Отечественная философия. Основная философская проблематика. Онтология: бытие, формы и способы его существования. Способы описания и представления бытия в системах философского познания и знания. Общество как предмет философского осмысления. Сознание и его бытие. Многообразие форм духовно-практического освоения мира: познание, творчество, практика. Наука, техника, технология. Философская антропология. Ценности как ориентации человеческого бытия и регулятивы общественной жизни
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Химия
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья психо-физической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
Перечень тем дисциплины	1. Методико-практические основы физической культуры 2. Учебно-тренировочные занятия 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экология
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2; УК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение основных принципов рационального природопользования, представлений о механизмах воздействия человека на биосферу, обоснование конкретных технических решений при разработке различных систем обеспечения качества окружающей среды.
Перечень тем дисциплины	1. Введение в экологию 2. Учение о биосфере 3. Общая экология 4. Экология человека 5. Антропогенное воздействие на биосферу 6. Экологическая защита и управление в области охраны окружающей среды
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е., 72 ч.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экономика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2; УК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием основ экономических знаний, а также экономической культуры принятия обоснованных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности, в том числе в сфере профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общая экономическая теория. Раздел 2. Микроэкономика Раздел 3. Макроэкономика Раздел 4. Экономическая культура и принятие экономических решений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 зачетные единицы, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень тем дисциплины	1. Методико-практические основы физической культуры 2. Учебно-тренировочные занятия 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	0 зачетных единиц, 328 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень тем дисциплины	1. Методико-практические основы физической культуры 2. Учебно-тренировочные занятия 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	0 зачетных единиц, 328 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень тем дисциплины	1. Методико-практические основы физической культуры 2. Учебно-тренировочные занятия 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	0 зачетных единиц, 328 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень тем дисциплины	1. Методико-практические основы физической культуры 2. Учебно-тренировочные занятия 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	0 зачетных единиц, 328 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень тем дисциплины	1. Методико-практические основы физической культуры 2. Учебно-тренировочные занятия 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	0 зачетных единиц, 328 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень тем дисциплины	1. Методико-практические основы физической культуры 2. Учебно-тренировочные занятия 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	0 зачетных единиц, 328 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень тем дисциплины	1. Методико-практические основы физической культуры 2. Учебно-тренировочные занятия 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	0 зачетных единиц, 328 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень тем дисциплины	1. Методико-практические основы физической культуры 2. Учебно-тренировочные занятия 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	0 зачетных единиц, 328 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень тем дисциплины	1. Методико-практические основы физической культуры 2. Учебно-тренировочные занятия 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	0 зачетных единиц, 328 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Электротехника и электроника
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов теоретической базы для изучения комплекса специальных электротехнических дисциплин
Перечень тем дисциплины	Базисные основы теории электрических цепей. Методы анализа установившихся режимов электрических цепей постоянного тока. Установившийся режим в линейных электрических цепях при синусоидальном воздействии. Трехфазные цепи. Нелинейные электрические цепи постоянного и переменного ток. Линейные и нелинейные магнитные цепи. Основы теории четырехполюсников и фильтров. Электрические машины.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элементная база электронных средств
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	11.03.03 Конструирование и технология электронных средств
Профиль / программа / специализация	Цифровые технологии конструирования и производства электронных средств
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2; ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с умением использовать знания об элементной базе для успешной повседневной деятельности на производстве
Перечень тем дисциплины	Введение. Общие сведения об элементной базе. Пассивные и активные электрорадиоэлементы (ЭРЭ). Дискретные ЭРЭ. Резисторы. Конструкция резисторов. Общая классификация резисторов. Классификация непроволочных резисторов. Основные электрические параметры и характеристики резисторов. Система условных обозначений и маркировка резисторов. Конденсаторы. Конструкция конденсаторов. Общая классификация конденсаторов. Классификация конденсаторов по виду диэлектрика. Основные электрические параметры и характеристики конденсаторов. Система условных обозначений и маркировка конденсаторов.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е., 144 ч.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен