Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Алгебра и геометрия
Направление (специальность) подготовки	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	7 з.е. / 252 часов
Цель изучения дисциплины	ознакомление с основными понятиями раздела математики «Линейной алгебры и аналитической геометрии», как одной из фундаментальных составляющих естественнонаучной подготовки, формирование элементов математической культуры.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия.
Форма промежуточной аттестации	Зачет/экзамен

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2D1A325ABD4EDFDBBF1B9F38105473C2
Владелец: Миловзоров Георгий Владимирович
Действителен: с 23.01.2024 до 17.04.2025

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	**Базы данных**
Направление подготовки (специальность)	**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ / 108 ч.
Цель изучения дисциплины	Систематическое изложение теоретических основ построения баз данных, возможностей современных систем управления баз данных, технология применения из для разработки и использования информационных систем
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 - Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. ПК-9 - Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение в базы данных, файловые системы и базы данных, варианты организации БД, модели данных, реляционный подход, язык SQL, базы данных в локальных и глобальных сетях
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Безопасность жизнедеятельности
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е./108 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование профессиональной компетентности в соответствии с развитием качеств личности безопасного типа, осваивающей основы защиты человека и общества от современного комплекса опасных факторов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-8. Способен создавать и поддерживать 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.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основные понятия и определения Человек и техносфера Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека Психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации Радиационная, химическая и биологическая защита Основы медицинского обеспечения Управление безопасностью жизнедеятельности.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Введение в профессиональную деятельность
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ /108 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение истории вычислительной техники (ВТ), формирование представлений о тенденциях развития ВТ и ее технологий.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение в вычислительную технику. Научно технический прогресс. Домеханический и механический период развития ВТ. Машина Ч. Бэббиджа. Принцип программного управления. Электромеханический период развития ВТ. Электронный период развития ВТ. Перспективные технологии ВТ.
Форма промежуточной аттестации	Зачет/реферат

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	**Вычислительная математика**
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Дисциплины (модули) по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 з.е./ 144 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение методов вычислительной математики, а также получение практических навыков применения программного обеспечения для решения вычислительных задач в инженерной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение в вычислительную математику. Теория погрешностей Математические возможности ЭВМ Приближенное решение алгебраических и трансцендентных уравнений Численное решение систем линейных алгебраических уравнений Интерполирование функций Численное интегрирование и дифференцирование Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Вычислительные системы
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ /108 ч.
Цель изучения дисциплины	Подготовка к решению научных, организационных и технических задач при разработке, создании и эксплуатации информационно-измерительных систем (ИИС)
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Классификация и основные характеристики ИИС. Системотехническое обеспечение ИИС. Первичные измерительные преобразователи ИИС. Программное обеспечение ИИС. Метрологическое обеспечение ИИС.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Геоинформационные системы
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	ФТД. Факультативы. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	З.е. 3 / часы 108
Цель изучения дисциплины	Обучение студентов научному обоснованию, проектированию,созданию, эксплуатации и использованию географических информационных систем, по разработке геоинформационных технологий, по приложению ГИС для практических и научных целей
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основы ГИС технологий. Методы и технологии пространственного анализа. Картографические сервисы в Интернет. Создание ГИС и приложений ГИС. Методы интеллектуального анализа в ГИС
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	**Гражданская оборона**
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/ специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	2з.е/72 часа
Цель изучения дисциплины	формирование базовых знаний, умений и навыков в сфере защиты населения от опасностей, вызванных военными конфликтами и чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	**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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение. Нормативно-правовое обеспечение и Основы Государственной политики в области ГО и защиты от ЧС. Классификация чрезвычайных ситуаций. Опасности военных конфликтов или вследствие этих конфликтов, особенности их возникновения и развития Риски чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, их источники, условия протекания и последствия Построение и организация деятельности систем ГО и РСЧС Основные принципы и способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций и создания безопасных условий жизнедеятельности.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Деловой документооборот
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	ФТД. Факультативы. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	З.е. 3 / часы 108
Цель изучения дисциплины	Дать системное представление в области документационного обеспечения управления,компьютерных технологий в ДОУ, системы документации, организации документооборота и его анализа
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основеинформационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-1: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Классификация документов. Функции документов. Системы документации; Нормативные требованияк составу основных реквизитов и их оформлению; Автоматизация процессов документационного обеспечения управления; Технологии делопроизводства; Обращение документов в области качества
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Документирование аппаратно-программного обеспечения
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ /108 ч.
Цель изучения дисциплины	изучение документа как сложной информационной системы, ознакомление с нормативной базой документирования, способами документирования управленческой деятельности, системами документации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности; ОПК-4Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью; ОПК-7Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Системы документации и государственные стандарты Организация документооборота Систематизация документов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация к дисциплине

Наименование дисциплины	Иностранный язык
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	7 з.е./252 ч.
Цель изучения дисциплины	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.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Я и моя семья. Распорядок дня. Мое свободное время. Продукты питания. Одежда. Природный мир. Путешествие. Жилище. Образование. Работа. Деньги. Личное письмо. Деловое письмо. Резюме. Карьера. Деятельность компании. Продажи. Бизнес-идеи. Рабочий стресс.
Форма промежуточной аттестации	Зачет/зачет/зачет/экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Интегралы и дифференциальные уравнения
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е./108 ч.
Цель изучения дисциплины	Заложить основы математического образования будущего бакалавра, познакомить с основными понятиями курса математики
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Неопределённый интеграл. Определённый интеграл. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных. Двойные и тройные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Числовые и степенные ряды. Ряды Фурье
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Интерфейсы интернета вещей
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательныхотношений. Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4).
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е. / 108 часов
Цель изучения дисциплины	Изучение состава технических характеристик и принципов функционирования интерфейсов периферийных устройств.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2: способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. ПК-3: способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.
Содержание дисциплины (основныеразделы и темы)	Общие понятия об интерфейсах периферийных устройств.Физический уровень интерфейса ISA. Режимы работы ISA (циклограммы обмена). Реализация интерфейсного контроллера (интерфейснойкарты ISA). Интерфейс COM-порта. Интерфейс LPT-порта. Интерфейс USB. Радио интерфейсы.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Информационные и измерительные системы
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ /108 ч.
Цель изучения дисциплины	Подготовка к решению научных, организационных и технических задач при разработке, создании и эксплуатации информационно-измерительных систем (ИИС)
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Классификация и основные характеристики ИИС. Системотехническое обеспечение ИИС. Первичные измерительные преобразователи ИИС. Программное обеспечение ИИС. Метрологическое обеспечение ИИС.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Информационные технологии
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	5 ЗЕ /180 ч.
Цель изучения дисциплины	Углубление общего информационного образования и информационной культуры, а также формирование компьютерной грамотности, базовых практических знаний и навыков использования современных информационных технологий в различных областях профессиональной деятельности и решения типовых задач информационного обеспечения.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общие теоретические основы информатики. Аппаратные средства информационных технологий. Программные средства информационных технологий. Информационные системы и сети. Информационные технологии обработки текстовой информации. Информационные технологии обработки числовой информации. Информационные технологии обработки мультимедийной информации. Информационные технологии работы с базами данных. Алгоритмизация. Информационная безопасность. Основы программирования.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Искусственный интеллект. Нейронные сети
Направление подготовки	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Дисциплина «Искусственный интеллект. Нейронные сети» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е. / 108 часов
Цель изучения дисциплины	Целью преподавания дисциплины является получение знаний о задачах, которые стоят перед разработчиками систем искусственного интеллекта и существующих на данный момент методах их решения, в том числе, на основе искусственных нейронных сетей.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы. ПК-5. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	1. Основы искусственного интеллекта: 1) представление знаний; 2) поиск в пространстве состояний; 3) экспертные системы; 4) альтернативные подходы. Машинное обучения и анализ данных: 1) обучение с учителем; 2) обучение без учителя. Основы нейронных сетей: 1) основы нейронных сетей; 2) архитектуры нейронных сетей. 4. Нейронные сети глубокого обучения.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	История России
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП
Трудоемкость	4 з.е./144 часа
Цель изучения дисциплины	формирование комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучении истории России; выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ ВОПРОСЫ КУРСА. История как наука. Хронологические и географические рамки курса Российской истории. История России и всеобщая история. РАЗДЕЛ 2 НАРОДЫ И ГОСУДАРСТВА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В ДРЕВНОСТИ. РУСЬ В IX – ПЕРВОЙ ТРЕТИ XIII вв. Мир в древности. Народы и политические образования на территории современной России в древности. Начало эпохи Средних веков. Восточная Европа в середине I тыс. н. э. Образование государства Русь. Русь в конце X – начале XIII вв. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. РАЗДЕЛ 3 РУСЬ В XIII–XV вв. Русские земли в середине XIII – XIV вв. Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Древнерусская культура. РАЗДЕЛ 4 РОССИЯ В XVI–XVII вв. Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в начале XVI в. Эпоха Ивана IV Грозного. Россия на рубеже XVI–XVII вв. Смутное время. Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. Культура России в XVI–XVII вв. РАЗДЕЛ 5 РОССИЯ В XVIII в. Россия в эпоху преобразований Петра I. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура XVIII в. РАЗДЕЛ 6 РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX – НАЧАЛЕ XX вв. Россия первой половины XIX в. Время Великих реформ в России. Европа и мир в XIX в. Россия на пороге XX в. Первая русская революция. Российская империя в 1907–1914 гг. Первая мировая война и Россия. Культура в России XIX – начала XX вв. РАЗДЕЛ 7 РОССИЯ И СССР В СОВЕТСКУЮ ЭПОХУ (1917–1991 гг.). Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. Советский Союз в 1920-е – 1930-е гг. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма – ключевая составляющая Второй мировой войны. Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества. 1945–1984 гг. Мир после Второй мировой войны. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991 гг.). РАЗДЕЛ 8 СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (1991–2022 гг.). Россия в 1990-е гг. Россия в XXI в.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Компьютерная графика
Направление (специальность) подготовки	09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"
Направленность (профиль/программа/специализация)	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 з.е. / 72 часа
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является развитие пространственного воображения и навыков логического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм, получение практических навыков в области технического проектирования и моделирования с использованием информационных компьютерных технологий, а также в разработке конструкторской и технической документации с использованием современных САПР.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3. Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	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.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Компьютерные вычисления
Направление подготовки (специальность)	09.03.01. Информатика и вычислительная техника.
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина по выбору
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 ЗЕ /144 ч.
Цель изучения дисциплины	Ознакомление студентов с основными понятиями и методами дисциплины, с классами задач, которые могут быть решены с помощью вычислительной математики
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение в дисциплину; элементарная теория погрешностей; численные методы решения нелинейных уравнений и систем уравнений; численные методы решения СЛАУ; аппроксимация функций; интерполирование функций; численные методы дифференцирования и интегрирования; приближенные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений
Форма промежуточной аттестации	Экзамен.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Математическая логика и теория алгоритмов
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	Изучение основ математической логики и теории алгоритмов
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Логика высказываний и предикатов. Формальные теории. Неклассические логики. Теория алгоритмов.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Математический анализ
Направление (специальность) подготовки	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 з.е. / 144 часа
Цель изучения дисциплины	Освоение основ курса математики, являющихся теоретической и практической базой для дальнейшего изучения профессиональноориентированных дисциплин по данному направлению обучения, формирование математической культуры студентов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности**.**
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	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.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Межкультурная профессиональная коммуникация
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 з.е. / 144 часа
Цель изучения дисциплины	Подготовка студентов к эффективному межкультурному и международному общению в академической и профессиональной сферах.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах нагосударственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). УК-5. Способен воспринимать межкультурноеразнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Лабораторные работы: Транспорт в Германии. Страноведение Германии. Пословицы и поговорки. Деловая корреспонденция. Немецкие изобретатели. Успешная коммуникация. Нанотехнологии. Средства коммуникации.
Форма промежуточной аттестации	Зачет/ Зачет с оценкой

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	**Методы и средства защиты компьютерной информации**
Направление подготовки (специальность)	**09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**
Направленность (профиль/программа/специализация)	**«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»**
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 з.е./144 час
Цель изучения дисциплины	Формирование способности принимать решения в профессиональной области с учетом требований информационной безопасности
Компетенции, формируемые в результате освоениядисциплины	ПК-9: Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Требования к построению защищенных информационных систем. Анализ угроз информационной безопасности и методология построения систем защиты информации Комплексный подход к обеспечению информационной безопасности Технологии обеспечения безопасности информации в базах данных
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Методы оптимизации
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с основами математического программирования, его основными понятиями, законами и теориями, процессами математического моделирования явлений окружающего мира, сигналов и процессов их обработки и интерпретацией полученных результатов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-6. Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских работ по закрепленной тематике ПК-1. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Условия оптимальности в задачах математического программирования. Вычислительные методы математического программирования. Методы оптимальной обработки сигналов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Метрология, стандартизация и сертификация
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ / 108 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение основ метрологии, стандартизации и сертификации
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-7 - способен выполнять разработкутехнических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Физические величины, методы и средства измерений. Погрешности измерений, обработка результатов, выбор средств измерений. Основы обеспечения единства измерений. Стандартизация. Сертификация
Форма промежуточной аттестации	4 сем. - зачет с оценкой.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Микропроцессорные системы
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	8 ЗЕ /288 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение структур, возможностей и применений микроконтроллеров, микропроцессоров, способов организации микропроцессорных систем, методов их разработки
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности ПК-5. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общие сведения о методах организации микропроцессорных систем и микроконтроллеров. Архитектура микропроцессоров; Структуры и организация работы микропроцессоров и микроконтроллеров. Сопряжение МП и МК с периферийными устройствами. Особенности средств разработки программ для МК на примере ATmega16.
Форма промежуточной аттестации	Зачет / Курсовой проект / Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	**Моделирование**
Направление подготовки (специальность)	**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 ЗЕ / 144 ч.
Цель изучения дисциплины	Основной целью дисциплины является: обучение студентов методам построения математических моделей систем и их машинной реализации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 - Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. ПК-8 - Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Аналитическое моделирование. Имитационное моделирование. Моделирование интеллектуальных систем,
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Объектно-ориентированное программирование
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ / 108 ч.
Цель изучения дисциплины	обучение студентов объектно-ориентированному программированию
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 - Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы ПК-5 - Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основные принципы объектно-ориентированного программирования, Объектно- ориентированная модель, Классы, Средства объектно-ориентированного программирования, Обобщенное программирование, Наследование, Стандартные потоки.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, курсовая работа

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Операционные системы
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	5ЗЕ /180 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение студентами роли операционных систем в работе вычислительной техники, основ построения и принципов работы операционных систем
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов. ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение. Понятие операционной системы. Классификация операционных систем. Принципы построения операционных систем. Мультизадачность. Управление памятью, задачами и ресурсами в операционных системах. Особенности архитектур современных операционных систем, используемых на персональных компьютерах. Файловые системы. Заключение.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен/Курсовая работа

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Организация ЭВМ и систем
Направление подготовки (специальность)	09.03.01. Информатика и вычислительная техника.
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем.
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	8 ЗЕ /288 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение основ построения и функционирования аппаратных средств вычислительной техники.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. ПК-3: Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение. Основные понятия вычислительных систем. Общие сведения об ЭВМ Принцип программного управления. Принцип микропрограммного управления. Функциональная организация ЭВМ. Операционные элементы ЭВМ. Структурная организация ЭВМ. Процессор ЭВМ. CISC и RISC-процессоры. Конвейеризация вычислений. Суперконвейерные процессоры. Суперскалярные процессоры. Организация памяти ЭВМ. Иерархическая структура памяти ЭВМ. Адресная память. Стековая память. Ассоциативная память. КЭШ-память. Организация шин Организация ввода – вывода информации в ЭВМ. Основные принципы построения систем ввода-вывода. Взаимодействие с периферийными устройствами. Вычислительные системы (ВС) Параллельные ВС. ВС класса SIMD. ВС класса MIMD.
Форма промежуточной аттестации	Зачет/Экзамен/Курсовой проект

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	**«Основы военной подготовки»**
Направление (специальность) подготовки	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/ специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Дисциплины по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	72 часа
Цель изучения дисциплины	**Целью** освоения дисциплины является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	**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
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Вооружённые силы России Подготовка граждан к военной службе Правовые основы военной службы Прохождение военной службы
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Основы деловой коммуникации
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 /72 ч.
Цель изучения дисциплины	Освоение теоретических и практических знаний в сфере эффективной деловой коммуникации и взаимодействия в профессиональной деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общение как социально-психологический механизм взаимодействия в профессиональной деятельности. Особенности деловой коммуникации в организации. Вербальные и невербальные средства деловой коммуникации. Этика и этикет в деловой коммуникации. Формы деловой коммуникации и их характеристики.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Основы конструирования средств вычислительной техники
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участникамиобразовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ / 108 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение основных принципов и методов проектирования средств вычислительной техники (СВТ), а также основ модульного конструирования СВТ.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-6 - способен организовать выполнение научно- исследовательских работ и опытно-конструкторских работ по закрепленной тематике. ПК-7 - способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение. Этапы процесса проектированияи типовые конструкции ЭВМ и систем. Конструирование типовых элементов и систем. Конструирование элементов средств вычислительной техники с учетом паразитных связей. Тепловые расчеты конструкций средств вычислительной техники. Основы автоматизации проектирования элементов и средств вычислительной техники.
Форма промежуточной аттестации	7 сем. курсовая работа. Зачет с оценкой.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Основы проектной деятельности
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 ЗЕ /72 ч.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование знаний об основных положениях современной концепции проектной деятельности разработки и постановки на производство технологических новшеств, а также умений и навыков практического использования методов планирования и организации инновационных проектов в технико-технологической сфере
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Проектная деятельность как объект управления. Теоретические и методологические основы проектной деятельности. Организационные структуры управления проектами. Планирование хода реализации проекта. Контроль хода реализации проектной деятельности.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	**Основы российской государственности**
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Блок ФТД. «Факультативы»
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 з.е., 72 часа
Цель изучения дисциплины	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 индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Что такое Россия. Российское государство – цивилизация. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации. Политическое устройство России. Вызовы будущего и развитие страны.
Форма промежуточной аттестации	1 семестр - зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Основы теории управления.
Направление подготовки (специальность)	09.03.01. Информатика и вычислительная техника.
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ /108 ч.
Цель изучения дисциплины	Освоение студентами общих принципов и методов построения автоматических систем, получение общетехнических представлений по технической кибернетике, необходимых для изучения последующих курсов направления.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение в основы теории управления. Общие сведения о системах автоматического управления (САУ). Дифференциальное уравнение и передаточная функция. Временные характеристики звеньев. Частотные характеристики звеньев. Уравнения звеньев и систем САУ. Устойчивость и критерии устойчивости непрерывных линейных систем. Улучшение качества и синтез САУ.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Основы экономики
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е./ 108 ч.
Цель изучения дисциплины	1. Формирование экономического мышления. 2. Усвоение норм цивилизованного экономического поведения. Выработка навыков экономической деятельности.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общая характеристика экономики и экономической науки. Альтернативные издержки и проблема выбора Спрос, предложение и рыночное равновесие Теория эластичности спроса и предложения Издержки и доход фирмы. Типы рыночных структур Введение в макроэкономику. Национальное производство: цели и результаты Экономическая политика государства Основные инструменты управления личными финансами Формирование личного бюджета
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Правоведение
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 з.е./72 ч.
Цель изучения дисциплины	Заложить теоретические основы правовых знаний, создание целостного представления о сущности государственно-правовых явлений, взаимосвязи и взаимодействии между ними. Способствовать осмыслению права как одного из важнейших социальных регуляторов общественных отношений. Сформировать базовый понятийный аппарат для последующего освоения ряда частных отраслевых дисциплин и углубления теоретических познаний о праве. Способствовать формированию навыков работы с учебником, научной литературой, развивать умение ориентироваться в сложной системе действующего законодательства, способность самостоятельного подбора нормативно – правовых актов к конкретной практической ситуации.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основы теории государства и права Конституционное право Гражданское право Семейное право Трудовое право Административное право Уголовное право Экологическое право Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	**Правовые основы информационной безопасности**
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализаци я)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП
Трудоемкость (з.е. / часы)	3/108
Цель изучения дисциплины	Формирование способности принимать решения в профессиональной области с учетом нормативно-правовых требований информационной безопасности
Компетенции, формируемые в результате освоениядисциплины	ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Основные направления государственной политики в области защиты информации. Основные понятия нормативно- правового обеспечения информационной безопасности. Ответственность за нарушение режима информационной безопасности. Правовые основы защиты государственной и коммерческой тайн. Правовые основы лицензирования и сертификации в области защиты информации. Правовые основы защиты персональных данных, ГИС (государственных информационных систем), объектов КИИ (критической информационной инфраструктуры). Нормативно – правовое обеспечение в сфере использования криптографических средств защиты информации
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Программирование дискретных структур
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	5 ЗЕ / 180 ч.
Цель изучения дисциплины	Основной целью дисциплины является получение теоретических знаний в области дискретной математики, а также выработка практических навыков решения задач по программированию дискретных структур.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Элементы теории множеств, отношений и комбинаторного анализа. Анализ структурной информации.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Программирование мобильных и Web-приложений
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Дисциплина относится к базовой части дисциплин Б1.В.23
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е. / 108 часов
Цель изучения дисциплины	Целью преподавания дисциплины является изучение студентами теоретических основ и обучение студентов практическим навыкам программирования мобильных и Web-приложений.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы. ПК-5. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
Содержание дисциплины (основныеразделы и темы)	Платформы и кроплатформенность; Современные средства разработки ПО; Архитектура веб приложений; Особенности разработки веб приложений; Архитектура мобильных приложений; Особенности разработки мобильных приложений.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Программирование
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	11 ЗЕ / 396 ч.
Цель изучения дисциплины	Ознакомление с теоретическими основами алгоритмизации и наработка практических навыков разработки, отладки и тестирования программ на языке высокого уровня
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе, отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение в язык Си; Данные в языке Си; Символьные строки и форматированный ввод-вывод; Операции, выражения и операторы; Управляющие операторы С: циклы; Управляющие операторы С: ветвление и переходы; Символьный ввод-вывод и проверка достоверности ввода; Функции; Массивы и указатели; Символьные строки и строковые функции; Классы хранения, связывание и управление памятью; Файловый ввод-вывод; Структуры и другие формы данных; Побитовые операции; Препроцессор и библиотека С; Расширенное представление данных; Сетевое программирование.
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет / Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Проектирование систем на программируемых логических интегральных схемах
Направление подготовки	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) по выбору
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е. /108 час.
Цель изучения дисциплины	Изучение методологии проектирования средств вычислительной техники (СВТ), с использованием современных систем автоматизированного проектирования. Изучение языковых средств проектирования СВТ, в том числе языка проектирования VHDL
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба сложности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Этапы проектирования дискретных устройств. Процесс проектирования дискретных устройств и управление процессом. Структурное и поведенческое представление, иерархия проектных модулей. Язык проектирования дискретных устройств VHDL Моделирование, верификация, временной анализ.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	**Сети ЭВМ и телекоммуникации**
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 ЗЕ /144 ч.
Цель изучения дисциплины	формирование теоретических знаний о принципах получения и обработки информации, современных технологиях построения и эксплуатации информационных и вычислительных сетей (ИВС) и использование этих знаний для решения практических задач
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. ПК – 10 Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Классификация информационно-вычислительных сетей Способы получения и обработки мультимедийной информации Локальные вычислительные сети Глобальные вычислительные сети Структура и информационные услуги территориальных сетей
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Системное программное обеспечение
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	7 ЗЕ / 252 ч.
Цель изучения дисциплины	Получение студентами знаний о структуре, составе и функционировании системного программного обеспечения ЭВМ
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов. ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Принципы работы компиляторов для языков низкого уровня. Принципы работы связывающих программ и загрузчиков. Процессы и синхронизация процессов. Механизмы управления памятью. Принципы работы с внешними устройствами.
Форма промежуточной аттестации	Зачет/экзамен/КР

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Системы передачи цифровых сигналов.
Направление подготовки (специальность)	09.03.01. Информатика и вычислительная техника.
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем.
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2).
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ /108 ч.
Цель изучения дисциплины	изучение основных положений теории и практики цифровой обработки сигналов, особенностей применения ЭВМ в системах цифровой обработки сигналов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. ПК-5: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение в цифровую обработку сигналов. Принципы организации двусторонней связи. Характеристика канала тональной частоты. Аналоговые системы передачи. Принципы построения цифровых систем передачи. Волоконно-оптические системы передачи.
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Социальное взаимодействие
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 /72 ч.
Цель изучения дисциплины	**Целью** освоения дисциплины является формирование системных знаний об общественной жизни, развитие навыков самостоятельного анализа социальных явлений и процессов, умения делать осознанный социальный выбор и занимать активную жизненную позицию; изучение социально-психологических основ эффективного и успешного осуществления разнообразных видов деятельности и общения в процессе индивидуальной жизнедеятельности личности, с ролью и вкладом «субъективного фактора» в психологически безопасное функционирование современного общества, с социально-психологическими закономерностями взаимодействия в группе и другим человеком..
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Историко-теоретические проблемы социологии. Общество как система и процесс Социология личности Прикладная социология: методика и техника социологических исследований Теоретико-методологические основы психологии социального взаимодействия. Личность как субъект социального взаимодействия. Психологические основы социального взаимодействия в малой группе. Общение как процесс взаимодействия субъектов. Психологические особенности конфликтного взаимодействия.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Схемотехника аналого-цифровых устройств
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ /108 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение основ построения аналоговых и аналого-цифровых приборов и устройств, для построения аппаратных средств обработки информации
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Аналоговый и цифровой методы обработки информации. Схемотехника интегральных ОУ. Аналоговые схемы обработки информации на основе ОУ. Интегральные компараторы. Аналого-цифровые интегральные схемы. Аналого-цифровые вычислительные комплексы.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Схемотехника
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	8 ЗЕ /288 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение основ построения и использования схемотехники электронных вычислительных машин, приобретение навыков работы с элементами и узлами ЭВМ, освоение принципов проектирования схем элементов и узлов ЭВМ.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Классификация и основные понятия. Ключевой режим работы транзистора. Потенциальные системы элементов. Узлы электронных вычислительных систем. Схемотехника запоминающих устройств. БИС/СБИС с программируемой структурой. Микропроцессорные комплекты БИС/СБИС.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен/зачет/курсовой проект

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Теория автоматов.
Направление подготовки (специальность)	09.03.01. Информатика и вычислительная техника.
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	5 ЗЕ /180 ч.
Цель изучения дисциплины	Получение студентами теоретических и практических навыков по построению автоматов с памятью для проектирования конечных автоматов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Модели автоматов. Абстрактный автомат, его определение. Построение формализованных описаний конечных автоматов по исходному заданию с использованием алфавитных отображений. Недетерминированные автоматы (НДА), их описание и детерминизация. Уравнение структурного автомата. Функциональная полнота структурных автоматов. Структурный синтез микропрограммных автоматов. Программируемые логические интегральные схемы и устройства (ПЛИС и ПЛУ).
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, курсовая работа

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Теория вероятностей и математическая статистика
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль / программа / специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	5 з.е./180 ч.
Цель изучения дисциплины	Заложить основы математического образования будущего бакалавра, познакомить с основными понятиями курса математики
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Классическая вероятность. Дискретные случайные величины. Числовые характеристики непрерывных случайных величин. Точечные и интервальные оценки параметров распределений. Статистические оценки параметров распределения.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	**Теория цифровой обработки сигналов**
Направление подготовки (специальность)	**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль/программа/специализация)	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
Место дисциплины	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ / 108 ч.
Цель изучения дисциплины	получение студентами знаний и практических умений по методам аналоговой и цифровой обработки сигналов.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 - Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. ПК-5 - Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение, Сигналы и их характеристики, Детерминированные сигналы и их характеристики, Интеграл Лапласа и его физический смысл, Однородное дифференциальное уравнение n-го порядка с произвольными начальными значениями, Дискретные сигналы, Дискретные линейные системы с постоянными параметрами, Переход от преобразования Лапласа к дискретному преобразованию Лапласа и к z- преобразованию. Обращение z-преобразования. Правила выполнения операций при z-преобразовании, Последовательности конечной длины, Дискретное преобразование Фурье, Связь между обратным дискретным преобразованием Фурье и временной последовательностью.
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированных зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	**Технологии программирования**
Направление подготовки (специальность)	**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 ЗЕ / 144 ч.
Цель изучения дисциплины	изучение и практическое освоение общих принципов и современных методов технологии программирования.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-5 - Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение. ПК-8 - Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение в технологии программирования, Организация процесса проектирования программного обеспечения, Методы проектирования программного обеспечения, Парадигмы программирования, Технология создания программного кода, Технологические средства разработки программного обеспечения, Методы отладки и тестирования программ, Документирование и оценка качества программных продуктов.
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированных зачет, курсовая работа

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Технологические процессы сборочного производства
Направление (специальность) подготовки	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 з.е. / 72 часа
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование комплекса теоретических и практических навыков в сфере коммерциализации сложных технологий, организации процесса технологического предпринимательства и реализация управления инновационными проектами.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	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-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общая характеристика технологического предпринимательства: понятие, сущность, особенности технологического предпринимательства. Инновации в сложных технологиях. Технологическое предпринимательство: путь стартапа от идеи до бизнеса и этапы деятельности. Основы бизнес-планирования для реализации предпринимательской идеи.
Форма промежуточной аттестации	Зачет – 3 семестр

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Устройства ввода-вывода информации.
Направление подготовки (специальность)	09.03.01. Информатика и вычислительная техника.
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ /108 ч.
Цель изучения дисциплины	Получение знаний об устройствах ввода-вывода информации и протокольных, электрических и конструктивных особенностях их подключения к ЭВМ.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. ПК-3: Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Состав и структура системы ввода-вывода. Интерфейсы систем ввода-вывода. Параллельный интерфейс – LPT-порт. Последовательные интерфейсы. Устройства и системы ввода-вывода текстовой информации. Устройства и системы ввода-вывода графической информации. Система внешней памяти. Интерфейсы компьютерных сетей.
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Физика
Направление (специальность) подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	9 з.е. / 324 часов
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является изучение природы через язык физических моделей; формирование конструктивного мышления в любой сфере деятельности, используя как прообраз методологию современного физического знания
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Физические основы механики Основы молекулярной физики и термодинамики Колебательные и волновые процессы Электродинамика
Форма промежуточной аттестации	Зачет/Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Физическая культура и спорт
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	2 з.е. /72часа
Цель изучения дисциплины	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Готовности к выполнению нормативов и требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-7 Способен поддержать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов История развития и становления Олимпийского движения Социально-биологические основы физической культуры Основы здорового образа жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями Самоконтроль студентов, занимающихся физическими упражнениями Лечебная физическая культура как средство профилактики и реабилитации при различных заболеваниях Психофизиологические основы учебного труда интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. История комплексов ГТО и БГТО. Новый Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Философия
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Организация и программирование вычислительных и информационных систем»
Место дисциплины	Блок 1.Дисциплины (модули). Обязательная часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ /108 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их решения.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; УК-5 - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	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
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Электроника
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
Место дисциплины	Б1.В.07 - Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Трудоемкость (з.е. / часы)	5/180
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о принципах действия электронных приборов и принципах построения электронных устройств аналоговой и цифровой техники
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Физические основы электроники. Контактные явления. Полупроводниковые диоды. Биполярные транзисторы и приборы на основе биполярной технологии. Полевые транзисторы Пассивные электронные приборы. Многопереходные элементы. Электронные преобразователи. Ключи на биполярных транзисторах. Усилительные устройства. Усилители мощности. Источники вторичного электропитания. Мультивибраторы. Аналоговые интегральные схемы. Логические интегральные схемы
Форма промежуточной аттестации	Экзамен/курсовой проект

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Электротехника
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль/программа/специализация)	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Базовая часть.
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 ЗЕ /108 ч.
Цель изучения дисциплины	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
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 Способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	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.
Форма промежуточной аттестации	Зачёт

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Языки проектирования аппаратуры
Направление подготовки	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль	Организация и программирование вычислительных и информационных систем
Место дисциплины	Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) по выбору
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е. /108 час.
Цель изучения дисциплины	Изучение методологии проектирования средств вычислительной техники (СВТ), с использованием современных систем автоматизированного проектирования. Изучение языковых средств проектирования СВТ, в том числе языка проектирования VHDL
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-2. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба сложности
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Этапы проектирования дискретных устройств. Процесс проектирования дискретных устройств и управление процессом. Структурное и поведенческое представление, иерархия проектных модулей. Язык проектирования дискретных устройств VHDL Моделирование, верификация, временной анализ.
Форма промежуточной аттестации	зачет