

Аннотации рабочих программ подготовки бакалавров по направлению 09.03.02  
"Информационные системы и технологии"

Автоматизированные системы управления производством

Цель дисциплины	Цель дисциплины - формирование знаний и практических навыков в области разработки, исследования и эксплуатации современных автоматизированных систем управления промышленным производством; усвоения принципов построения таких систем, их технической базы, математического и информационного обеспечения.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, по выбору
Формируемые компетенции	ПК-15; ПК-17;
Основные темы дисциплины	Общесистемные вопросы организации автоматизированных систем управления технологическими и производственными процессами. Специальные информационные технологии в автоматизированных системах управления производством. Инженерно-ориентированные языки программирования в автоматизированных системах управления производством. Программный комплекс TRACE MODE 6.
Форма контроля	зачет

Автоматизированные системы управления технологическими процессами

Цель дисциплины	Цель дисциплины - формирование знаний и практических навыков в области разработки, исследования и эксплуатации современных автоматизированных систем управления промышленным производством; усвоения принципов построения таких систем, их технической базы, математического и информационного обеспечения.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, по выбору
Формируемые компетенции	ПК-15; ПК-17;
Основные темы дисциплины	Общесистемные вопросы организации автоматизированных систем управления технологическими и производственными процессами. Специальные информационные технологии в автоматизированных системах управления производством. Инженерно-ориентированные языки программирования в автоматизированных системах управления производством. Программный комплекс TRACE MODE 6.
Форма контроля	зачет

## Администрирование в информационных системах

Цель дисциплины	Задача изучения дисциплины состоит в том, чтобы студенты овладели основами теоретических и практических знаний в области администрирования информационных систем.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, по выбору
Формируемые компетенции	ПК-15; ПК-33
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Структура сети</li> <li>3. Преобразование имен</li> <li>4. Active directory</li> <li>5. Пользователи</li> <li>6. Права доступа</li> <li>7. Группы</li> <li>8. Профили пользователей</li> <li>9. Принтеры</li> <li>10. Администратор</li> <li>11. Аварии и катастрофы</li> <li>12. Политики</li> <li>13. Безопасность сервера и сети анализа</li> </ol>
Форма контроля	зачет

## Архитектура информационных систем

Цель дисциплины	<p>Задачей изучения данной дисциплины является освоение студентами теоретических и практических знаний в области современных компьютерных технологий, аппаратных и программных средств настройки и контроля функционирования ЭВМ.</p> <p>В результате изучения дисциплины выпускник должен:</p> <p>Знать теоретические основы построения ЭВМ; аппаратные средства, входящие в их состав; архитектуру и технические характеристики персональных компьютеров; программное обеспечение, средства тестирования и настройки;</p> <p>Уметь устанавливать и подключать аппаратные средства ЭВМ, устанавливать программное обеспечение, распределять ресурсы в операционных средах DOS и Windows.</p>
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОПК-1;ОПК-3; ПК-31
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы построения и архитектура ЭВМ.</li> <li>2. Информационно - логические основы ЭВМ.</li> <li>4. Элементная база ЭВМ.</li> <li>5. Функциональная и структурная организация ЭВМ.</li> <li>6. Центральные устройства ЭВМ. Структура базового микропроцессора.</li> </ol>

	7. Управление внешними устройствами 8. Внешние устройства ЭВМ.
Форма контроля	Экзамен

#### Введение в специальность

Цель дисциплины	Цель изучения дисциплины - дать будущим бакалаврам представление об их будущей профессии, структуре учебной программы и месте каждой из изучаемых дисциплин в общей схеме обучения.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, по выбору
Формируемые компетенции	ОК-4, ПК-17
Основные темы дисциплины	Объекты и области, виды и задачи профессиональной деятельности выпускника направления «Информационные системы и технологии». Основные положения и концепции развития системы высшего образования России. Основная образовательная программа (учебный план и компетенции). История и структура СЛИ. Организация учебного процесса. История и перспективы развития информационных технологий. Проблемы развития информационных технологий в Республике Коми.
Форма контроля	зачет

#### Геоинформационные системы

Цель дисциплины	Цель данного курса – изучение основ теории геоинформационных систем (ГИС), включающих способы, методы и алгоритмы сбора, обработки и хранения в этих системах пространственно распределенной и атрибутивной информации. Также изучаются основные широко известные программные продукты ГИС, методы и средства создания приложений в среде ГИС.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ПК-17
Основные темы дисциплины	Основные понятия в геоинформационных системах (ГИС) Структура ГИС как интегрированной системы Функциональные возможности современных ГИС Место ГИС среди других автоматизированных систем Инструментальные средства ГИС, назначения и возможности Основные пакеты ГИС, используемые в настоящее время, и их характеристики Применение ГИС в народном хозяйстве
Форма контроля	экзамен

#### Глобальные информационные сети

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины является знакомство студентов с технологиями и методами обеспечения функционирования интенсивно развивающейся мировой информационной сети и применение полученных знаний для создания структуры информационных систем, обеспечивающей использование технологий Интернет
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОПК-4; ПК-22
Основные темы дисциплины	Введение Информация и бизнес Мировые информационные ресурсы Язык сценариев Perl CGI -сценарии Программирование на JavaScript Динамический HTML
Форма контроля	зачет

#### Защита интеллектуальной собственности

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины “Защита интеллектуальной собственности” является изучение понятий, связанных с интеллектуальной собственностью, проблемам связанных с лицензированием ПО, защитой коммерческой тайны и конфиденциальной информации
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть.
Формируемые компетенции	ОК-3; ОК-9;
Основные темы дисциплины	Тема 1. Введение в интеллектуальную собственность Тема 2. Авторское право Тема 3. Смежные права Тема 4. Передача и защита авторских и смежных прав Тема 5. Программа для ЭВМ - особый объект авторского права Тема 6. Патентное право Тема 7. Информационная безопасность государства и гражданина Тема 8. Коммерческая тайна
Форма контроля	зачет

#### Имитационное моделирование

Цель дисциплины	Цель дисциплины – дать студентам современные теоретические знания в области изучения методов имитационного моделирования и развить практические навыки построения моделей реальных экономических, социальных и производственно-технологических систем для проведения собственных
-----------------	--

	научных исследований в финансово-экономической сфере и формирования, навыков принятия и реализации управленческих решений.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ПК-17; ПК-23; ПК-24
Основные темы дисциплины	Имитационные модели, процесс имитационного моделирования (базовые определения); Математический аппарат имитационного моделирования; Основные методологические подходы к построению имитационных моделей; Современные универсальные компьютерные среды и языки имитационного моделирования; Компьютерное имитационное моделирование экономических, социальных и производственно-технологических систем
Форма контроля	зачет

#### Инструментальные средства информационных систем

Цель дисциплины	Целью дисциплины является получение студентами теоретических знаний в области современных инструментальных средств, используемых при разработке информационных систем, а также приобретение практических навыков в использовании отдельных инструментальных средств.
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОПК-6; ПК-15; ПК-30; ПК-32
Основные темы дисциплины	Раздел 1. Введение в инструментальные средства информационной системы Понятие и сущность инструментального средства Раздел 2. Инструментальные средства этапа проектирования информационной системы Обзор инструментальных средств этапа проектирования информационной системы Системы автоматизированного проектирования информационных систем Раздел 3. Инструментальные средства этапа разработки программно-информационного ядра информационных систем Инструменты разработки баз данных Язык структурных запросов SQL Инструменты доступа к базам данных Раздел 4. Инструментальные средства этапа эксплуатации информационной системы Инструментальные средства разработки клиентского программного обеспечения Этапы и виды технологических процессов обработки информации Инструментальные средства обеспечения достоверности данных в процессе хранения и обработки, средства экспортирования структур

	данных, средства восстановления данных.
Форма контроля	Зачет, экзамен

#### Интеллектуальные системы и технологии

Цель дисциплины	Целью курса, соотнесенной с общими целями ООП ВПО, является освоение студентами основных понятий, методов и алгоритмов теории искусственного интеллекта.
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОК-4; ПК-22
Основные темы дисциплины	История развития теории ИИ. Компоненты систем ИИ. Информационные модели знаний. Экспертные системы. Типы ЭС. Системы поддержки принятия решений. Интеллектуальные поисковые системы. Бионическое направление в СИИ. Мультиагентные системы
Форма контроля	зачет с оценкой

#### Инфокоммуникационные системы и сети

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети» является изучение студентами теоретических основ построения и организации функционирования персональных компьютеров, их программного обеспечения и способов организации телекоммуникаций, а также способов их эффективного применения для решения коммуникационных задач.
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОПК-1; ОПК-6; ПК-30;
Основные темы дисциплины	Основные понятия принципы функционирования вычислительных систем Технологии построения компьютерных сетей Сетевые протоколы Сетевое оборудование Сетевые операционные системы
Форма контроля	экзамен

#### Информатика

Цель дисциплины	Информатика является естественнонаучной дисциплиной. Основными целями ее преподавания являются: <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение закономерностей и научных основ процесса сбора, передачи, обработки и хранения информации;</li> <li>• изучения принципов построения ЭВМ, технических и программных средств реализации</li> </ul>
-----------------	--

	<p>информационных процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• изучение алгоритмизации задач, как научной основы преобразования информации в ЭВМ;</li> <li>• изучение принципов построения локальных и глобальных сетей ЭВМ.</li> </ul>
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОК-1; ОПК-4; ПК-26
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации</li> <li>2. Арифметические и логические основы ЭВМ</li> <li>3. Аппаратные реализации информационных процессов</li> <li>4. Программные средства реализации информационных процессов. Офисные программные средства</li> <li>5. Модели решения функциональных и вычислительных задач</li> <li>6. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня</li> <li>7. Программное обеспечение и технологии программирования</li> <li>8. Базы данных</li> <li>9. Локальные и глобальные сети ЭВМ</li> <li>10. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации</li> </ol>
Форма контроля	экзамен

### Информационная безопасность и защита информации

Цель дисциплины	Цель изучения настоящей дисциплины состоит в привитии студентам теоретических знаний применения норм законодательства об информации и информационных ресурсах Российской Федерации, знаний об истоках и принципах функционирования институтов защиты интеллектуальной собственности, навыков работы с нормативной базой по защите интеллектуальной собственности, понимания работы механизмов защиты интеллектуальной собственности.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОПК-4; ОПК-5; ПК-31
Основные темы дисциплины	<p>Предмет, метод и основные понятия информационного права</p> <p>СМИ и реклама</p> <p>Информационное право и глобальные коммуникации.</p> <p>Защита персональных данных</p> <p>Международные соглашения, локальное законодательство, государственные органы и нормативная база информационно-правовой сферы</p> <p>Понятие интеллектуальной собственности и</p>

	источники права интеллектуальной собственности Институт авторских и смежных прав Патентное право Права на служебную и коммерческую тайну Права на программы для ЭВМ и базы данных. Институт защиты нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности
Форма контроля	экзамен

### Информационное право

Цель дисциплины	Цель изучения настоящей дисциплины состоит в привитии студентам теоретических знаний применения норм законодательства об информации и информационных ресурсах Российской Федерации, знаний об истоках и принципах функционирования институтов защиты интеллектуальной собственности, навыков работы с нормативной базой по защите интеллектуальной собственности, понимания работы механизмов защиты интеллектуальной собственности.
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОК-3; ОК-9
Основные темы дисциплины	Предмет, метод и основные понятия информационного права СМИ и реклама Информационное право и глобальные коммуникации. Защита персональных данных Международные соглашения, локальное законодательство, государственные органы и нормативная база информационно-правовой сферы Понятие интеллектуальной собственности и источники права интеллектуальной собственности Институт авторских и смежных прав Патентное право Права на служебную и коммерческую тайну Права на программы для ЭВМ и базы данных. Институт защиты нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности
Форма контроля	зачет

### Информационные технологии

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины является ознакомление с современными информационными технологиями, моделями, методами и средствами решения функциональных задач и организации информационных процессов, изучение организационной, функциональной и физической структуры базовой информационной технологии и базовых информационных процессов, рассмотрение перспектив использования информационных технологий в условиях перехода к информационному обществу.
-----------------	---



Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОПК-1; ПК-15; ПК-30
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия информатики</li> <li>2. Информационная технология как составляющая информатики</li> <li>3. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели</li> <li>4. Базовые информационные технологии</li> <li>5. Прикладные информационные технологии</li> <li>6. Инструментальная база информационных технологий</li> <li>7. Автоматизированное рабочее место – средство автоматизации работы конечного пользователя</li> </ol>
Форма контроля	зачет, экзамен

### Информационный менеджмент

Цель дисциплины	Целью изучения курса, соотнесенной с общими целями ООП ВО, является формирование у студентов знаний и предоставление им инструментария, необходимых для управления информационными системами организации таким образом, чтобы обеспечивалось достижение стратегических целей организации наиболее эффективным образом.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-4; ОК-9; ПК-16;
Основные темы дисциплины	<p>Сфера информационного менеджмента</p> <p>Формирование технологической среды информационной системы</p> <p>Планирование в среде информационной системы</p> <p>Информационная инфраструктура организации</p> <p>Управление персоналом в сфере информатизации</p> <p>Управление проектами в сфере информатизации</p> <p>Управление капиталовложениями в сфере информатизации</p> <p>Формирование и обеспечение комплексной защищенности информационных ресурсов</p>
Форма контроля	экзамен

### Инфраструктуры пространственных данных

Цель дисциплины	Инфраструктура пространственных данных нужна для решения двух задач – электронного обмена пространственными данными между организациями и компаниями разных профилей и видов собственности, а также для обеспечения массового доступа к картографическим продуктам на основе современных информационно-коммуникационных технологий (Интернет). Следствием развития этих двух направлений является снижение дублирования работ (за счет лучшей информированности и возможности автоматизации координации участников) и более
-----------------	---

	широкое использование геоданных непрофессиональными пользователями, то есть повышение их экономической эффективности.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ПК-17
Основные темы дисциплины	1. Основы ИПД 2. Метаданные 3. Сервисы ИПД 4. Geographic Markup Language - GML 5. Защита ИПД 6. MapServer
Форма контроля	зачет

#### Использование систем управления содержимым (CMS)

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины “Использование CMS при создании сайтов” является освоение студентами технологий по созданию современных сайтов
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОПК-1; ОПК-5; ПК-15
Основные темы дисциплины	CMS Joomla Понятие шаблона CMS. Создание шаблона с помощью Artisteer Блог. Создание блога с помощью WordPress Форумы, доски объявлений, гостевые книги. Обратная связь. Дополнительный программный инструментарий Размещение и раскрутка сайтов. Создание и размещение собственного сайта
Форма контроля	зачет

#### Компьютерная геометрия и графика

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины “Компьютерная геометрия и графика” является приобретение фундаментальных и прикладных знаний и выработка умений построения и исследования геометрических моделей объектов и процессов, привитие навыков использования графических информационных технологий, двух- и трехмерного геометрического и виртуального моделирования для компьютерного моделирования в науке и технике, создания графических информационных ресурсов и систем во всех предметных областях
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОПК-3; ПК-17; ПК-26
Основные темы дисциплины	1. Общие сведения о графике 2. Форматы графических файлов 3. Системы цветов

	<p>4. Основные понятия трехмерной графики</p> <p>5. Использование функций BIOS для работы с видеоадаптерами</p> <p>6. Реализация аппаратных модулей графической системы</p> <p>7. Обзор различных графических программ</p> <p>8. Классификация изображений и преобразования</p>
Форма контроля	Зачет с оценкой

### Физическая культура

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Физическая культура» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни и стиля жизни.
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОК-11.
Основные темы дисциплины	<p>Практический курс (для очной формы обучения):</p> <p>Легкая атлетика.</p> <p>Спортивные игры.</p> <p>Лыжные гонки.</p> <p>Теоретический курс (для заочной формы обучения):</p> <p>Здоровье.</p> <p>Роль физической культуры в обеспечении здоровья.</p> <p>Основы здорового образа жизни.</p> <p>Спорт в системе физической культуры.</p>
Форма контроля	Зачет

### Конфигурирование и администрирование платформы 1С: Предприятие 8.0

Цель дисциплины	Дисциплина «Конфигурирование и администрирование платформы «1С: Предприятие 8.0»» предназначена для студентов технических вузов, обучающихся по специальности «Информационные системы в технике и технологиях». Целью преподавания дисциплины является усвоение студентами теоретических вопросов и практических навыков в администрировании системы 1С: Предприятие 8.0.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ПК-15; ПК-17;
Основные темы дисциплины	<p>Тема 1. Основные понятия системы «1С: Предприятие 8.0» и технологические средства конфигурирования и администрирования</p> <p>Тема 2. Основные объекты системы «1С: Предприятие 8.0»</p> <p>Тема 3. Оперативный учет в системе «1С: Предприятие 8.0»</p>

	Тема 4. Бухгалтерский учет в системе «1С: Предприятие 8.0» Тема 5. Сложные периодические расчеты в системе «1С: Предприятие 8.0»
Форма контроля	экзамен

#### Корпоративные информационные системы

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний об общих принципах работы КИС, их архитектуре, применении их функциональных возможностей.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-2; ПК-17; ПК-31
Основные темы дисциплины	Предмет, цель и задачи курса. Концепция КИС Эволюция развития стандарта управления промышленным предприятием Построение КИС Моделирование бизнес-процессов Модули окружения ERP Анализ отечественного и зарубежного рынков программных продуктов по автоматизации корпоративной деятельности
Форма контроля	экзамен

#### Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

Цель дисциплины	Целью изучения курса является освоение теоретических основ и принципов проектирования автоматизированных ИС и приобретение навыков работы с инструментами RAD, CASE-средствами и их применения в процессе проектирования ИС.
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОПК-6; ПК-15; ПК-16; ПК-33;
Основные темы дисциплины	Основные понятия и методологические основы технологии проектирования информационных систем Каноническое и типовое проектирование ИС Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС Методологии моделирования предметной области Применение UML в проектировании ИС Функционально-ориентированные методики моделирования ИС Моделирование данных ИС с использованием CASE-технологий Проектирование баз данных по технологии клиент-сервер
Форма контроля	экзамен

#### Моделирование систем

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Моделирование систем» является усвоение студентами основных понятий теории моделирования систем и изучение методов моделирования различных типов систем.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ПК-17; ПК-24;
Основные темы дисциплины	1. Математическое моделирование. Системные модели. 2. Методы изучения сложных систем. 3. Системный анализ. Имитационное моделирование 4. Системные модели хозяйственной и природоохранной деятельности. 5. Имитационный и оптимизационный режимы анализа моделей природного и хозяйственного характера. 6. Системный анализ экосистем. Модели экологии популяций. 7. Модель Лотки - Вольтерры. Оценка устойчивости хаотических движений. 8. Теоретические модели. Аппарат для построения математических моделей. 9. Дифференциальные уравнения. Краевые условия. Численные методы и конечные разности. Вероятностно-статистические методы. Виды распределения случайных величин.
Форма контроля	экзамен

#### Мультимедийные технологии

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины “Мультимедиа технология” является изучение аппаратных и программных средств, использующих всевозможные аудио и видеоэффекты, различные среды представления информации, объединенные под общим названием мультимедиа.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ПК-26
Основные темы дисциплины	1. Понятие мультимедиа технологии 2. Оптические носители информации, стандарты, защита контента 3. Мультимедиа файлы, цифровое видео и телевидение 4. Графика 5. Виртуальная реальность 6. Программные средства Мультимедиа 7. Этапы и технология создания мультимедиа продуктов
Форма контроля	Зачет с оценкой

#### Надежность информационных систем

Цель дисциплины	Цель преподавания дисциплины "Надежность
-----------------	--

	информационных систем" заключается в приобретении студентами знаний в области прикладной теории надежности, необходимых для понимания общих закономерностей и принципиальных положений, определяющих способность информационных систем сохранять свою работоспособность в различных условиях их функционирования.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОПК-6; ПК-17; ПК-25; ПК-31
Основные темы дисциплины	1. Введение 2. Основные понятия, определения и показатели надежности 3. Методы расчета надежности нерезервированной системы 4. Методы расчета надежности резервированных систем 5. Содержание и методология диагностирования 6. Надежность программного обеспечения 7. Методы повышения надежности информационных систем 8. Основы испытаний и эксплуатации информационных систем
Форма контроля	экзамен

#### Объектно-ориентированное программирование

Цель дисциплины	Цель изучения дисциплины "Объектно-ориентированное программирование" заключается в ознакомлении студентов с основными понятиями и принципами объектно-ориентированного программирования с целью приобретения теоретических и практических знаний по проектированию и разработке информационных систем с использованием объектно-ориентированных методов.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОПК-6; ПК-32;
Основные темы дисциплины	1. Методологии программирования 2. Объектно-ориентированные возможности языка программирования C++ 3. Работа с указателями и ссылками 4. Перегрузка функций и операторов 5. Наследование. Виртуальные функции
Форма контроля	зачет

#### Операционные системы

Цель дисциплины	Освоение студентами фундаментальных знаний в области теории операционных систем и выработка практических навыков применения этих знаний.
-----------------	--

Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОПК-1; ОПК-6; ПК-30;
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Сетевые операционные системы</li> <li>3. Файловые системы и структуры</li> <li>4. Процессы</li> <li>5. Live CD</li> <li>6. Планирование заданий.</li> <li>7. Начальная загрузка компьютера</li> <li>8. Реестр Windows</li> <li>9. Средства защиты информации</li> <li>10. Операционные системы семейства *nix</li> <li>11 Операционные системы для мобильных устройств</li> <li>12. Мультимедийные ОС</li> </ol>
Форма контроля	экзамен

### Основы теории управления

Цель дисциплины	Цель преподавания дисциплины "Основы теории управления" заключается в формировании у студентов знаний основных принципов структурной организации систем регулирования и управления различной природы, подходов к их описанию и анализу качества процессов управления, роли информационных технологий в современных системах автоматического и автоматизированного управления.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОПК-1; ОПК-2; ПК-17
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение</li> <li>2. Основные понятия и определения теории управления</li> <li>3. Принципы построения систем управления</li> <li>4. Математическое описание и динамические характеристики систем управления</li> <li>5. Качество систем управления</li> <li>6. Корректирующие устройства и регуляторы в системах управления</li> <li>7. Цифровые системы управления</li> </ol>
Форма контроля	экзамен

### Представление знаний в информационных системах

Цель дисциплины	Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области приобретения, представления и обработки знаний.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОК-6; ОПК-4; ПК-22
Основные темы дисциплины	Введение

	Теоретические основы представления и инженерии знаний Модели представления знаний Методы инженерии знаний Экспертные системы
Форма контроля	зачет

### Теория информации

Цель дисциплины	Цель данной дисциплины – дать студенту теоретические основы измерения информации, передачи информации, дискретизации и квантирования информации, представления информации в человеко-машинных системах.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОПК-4; ПК-22
Основные темы дисциплины	Этапы обращения информации в автоматизированных системах Измерение информации Передача информации по каналу без помех. Передача информации по каналу с помехами Преобразование сигналов
Форма контроля	экзамен

### Теория информационных процессов и систем

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины "Теория информационных процессов и систем" является обеспечение теоретической и практической базы практически для всех следующих за ней профессиональных и специальных дисциплин. Целью освоения данной дисциплины является приобретение студентами
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОПК-1; ОПК-4;
Основные темы дисциплины	Общая характеристика информационных процессов, систем и технологий. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели. Архитектура информационных систем. Представление данных о предметной области. Представление знаний о предметной области. Модели функционального и структурного анализа информационных систем. Методология проектирования информационных систем.
Форма контроля	экзамен

### Технологии Интернет

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины "Технологии
-----------------	---



	Интернет” является освоение студентами основ современных технологий разработки Интернет ресурсов.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОПК-5; ПК-15; ПК-22;
Основные темы дисциплины	1. Введение. Мета-теги 2. Каскадные таблицы стилей 3. DHTML 4. Протоколы, используемые в Интернет 5. Протокол HTTP 6. Серверные пакеты 7. Установка и администрирование сервера Apache, процессора Php, СУБД MySQL 8. Использование файлов .htaccess .htpasswd 9. Установка и конфигурирование почтового, ftp, прокси сервера 10. PHP: синтаксис языка, типы переменных. Расширения 11. PHP: Работа с СУБД MySQL, работа с почтовым сервером, загрузка файлов на сервер
Форма контроля	экзамен

#### Технологии обработки информации

Цель дисциплины	Цель освоения учебной дисциплины «Технологии обработки информации» является обучение принципам обработки и анализа информации
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОПК-5; ПК-17; ПК-24
Основные темы дисциплины	Введение. Виды информации Способы представления информации Поиск информации Анализ информации
Форма контроля	Зачет с оценкой

#### Технологии программирования

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины является формирование теоретических и практических навыков по разработке надежного, качественного программного обеспечения с применением современных технологий программирования, методов и средств коллективной разработки. Степень достижения цели определяется тем уровнем профессионализма, на котором будут решены поставленные задачи.
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОПК-1; ОПК-6;

Основные темы дисциплины	Раздел 1. Основы технологии разработки программных средств. Тема 1. Жизненный цикл программных средств. Тема 2. Системный анализ и проектирование программных средств. Тема 3. Внутреннее проектирование и разработка программных средств. Тема 4. Тестирование программных средств.
Форма контроля	экзамен

#### Трехмерное моделирование

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины “Трехмерное моделирование” является освоение студентами основ с основами современной трехмерной графики и анимации, освоение ими принципов работы и основ моделирования
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ПК-17;
Основные темы дисциплины	1. Введение 2. Аппаратные средства 3. Алгоритмы движений и спецэффектов 4. Классы объектов их типы и преимущества 5. Источники света и камеры 6. Материалы и карты, методы текстурирование
Форма контроля	зачет

#### Управление данными

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины “Управление данными” является освоение студентами основ современных технологий разработки баз данных.
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОПК-5; ПК-31; ПК-32
Основные темы дисциплины	1. Введение 2. Реляционные модели данных 3. Проектирование реляционных моделей 4. Запросы в реляционных системах 5. Проектирование приложений к реляционным базам данных 6. Распределенная обработка данных
Форма контроля	экзамен

#### Электронно-вычислительная машина (ЭВМ) и микропроцессоры

Цель дисциплины	Целью изучения дисциплины является формирование корректных мировоззренческих представлений: об основных классах микропроцессорных средств; приобретение знаний об особенностях организации и функционирования микропроцессорных систем (МПС) различных классов; приобретение студентами знаний о методах
-----------------	--

	построения типовых схемотехнических решениях электронных узлов и блоков современных электронно-вычислительных средств; формирование навыков проектирования микропроцессорных систем различного назначения.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОПК-6; ПК-23
Основные темы дисциплины	Классификация микропроцессорных средств Архитектура МПС Организация подсистем обработки, управления, памяти и ввода/вывода Однокристальные микро-ЭВМ и контроллеры Мультипроцессорные системы Обзор состояния и перспективных проектов МПС
Форма контроля	зачет

#### Электронный документооборот

Цель дисциплины	Научить студентов решать задачи, связанные с переходом к безбумажной технологии управления экономическими системами путем использования средств автоматизации процессов составления и ввода электронных документов (ЭД), их обработки, хранения, поиска и передачи, а также процессов планирования документооборота и бизнес-процессов, контроля исполнения, анализа и совершенствования.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ПК-17
Основные темы дисциплины	Основные понятия курса «Электронный документооборот» Организация документационного обеспечения управления в экономической системе Организация электронной системы управления документооборотом Автоматизация составления электронных документов Автоматизация процессов ввода потоков входящих документов Автоматизация хранения документов Организация систем электронного документооборота
Форма контроля	зачет

#### Язык SQL и РСУБД

Цель дисциплины	Изучение дисциплины требует от студентов знаний и навыков уверенной работы с компьютером (опытный пользователь) и программирования. Предполагается, что студентам был прочитан курс «Информатика», в котором изучались основы алгоритмизации и формировались навыки
-----------------	---

	уверенной работы на компьютере.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОПК-1; ОПК-5; ПК-31
Основные темы дисциплины	<p>Основные понятия баз данных, структур данных и систем управления базами данных.  Понятия и термины базы данных.  Основные типы структур данных.  Классификация баз данных.  Физический уровень хранения данных и файловые системы.  Реляционная модель и реляционные СУБД.  Основные понятия и термины реляционной модели.  SQL - стандартный язык запросов к реляционным СУБД.  Операции реляционной алгебры и соответствие им предложений SQL.  Понятие нормальной формы.  Моделирование сложных структур данных средствами реляционной СУБД. ERP – диаграммы.  Псевдореляционные, не реляционные и постреляционные (объектно-ориентированные) СУБД.  Основные виды псевдореляционных, не реляционных и постреляционных СУБД.  Малые СУБД, основанные на инвертированных списках.</p>
Форма контроля	экзамен

#### Управление ИТ услугами

Цель дисциплины	Помогает объединить процессы и практики управления ИТ-услугами в единую систему управления; Демонстрирует, как взаимодействие элементов этой системы формирует ценность для бизнеса
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-4; ОК-9; ПК-16;
Основные темы дисциплины	<p>Руководство системой управления ИТ-услугами:  Руководство и стратегическое управление в сфере ИТ-услуг;  Управление ИТ-услугами в контексте целей и планов организации;  Типы поставщиков ИТ-услуг;  Организационное планирование.</p>
Форма контроля	экзамен

#### Технологии свободного программного обеспечения

Цель дисциплины	Формирование компетенций в области разработки электронных образовательных ресурсов с использованием свободного программного
-----------------	---

	обеспечения.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОПК-6; ПК-30
Основные темы дисциплины	<p><b>1.</b> Свободное и открытое программное обеспечение компьютеров. Движение СПО, его философия, Лицензия GNU GPL. История движения СПО. Л.Торвальдс. Р.Столлмен. Лицензия GNU GPL. Открытые коды. Open Source. Свободные программы и образование. Политика в области ПО в России. Компьютерное «пиратство».</p> <p><b>2.</b> Операционные системы семейства <u>GNU/Linux</u>. Кросс-платформенные компьютерные программы. Комплект Open Office. Сравнение операционных систем семейства Linux/UNIX и Windows. «Безопасная» установка операционных систем семейства Linux на VirtualBox for Windows. Дистрибутивы свободных кроссплатформенных программ, портированных for Windows. Состав комплекта Open Office.</p> <p><b>3.</b> Мультимедийные инструментальные компьютерные программы. Gimp, Audacity, VirtualDub, Avidemux, Aegisub, Inkscape, Synfig, Blender. Среда разработки приложений Lazarus.</p>
Форма контроля	зачет

#### Информационные системы в лесном комплексе

Цель дисциплины	подготовить квалифицированного специалиста лесного хозяйства, владеющего теоретическими знаниями в области информационных технологий, обладающего навыками использования продуктов информационных технологий для решения основных лесохозяйственных задач, а также способного наметить пути и области модернизации средств информационных технологий для более эффективной обработки и представления информации в рамках лесного хозяйства.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ПК-17
Основные темы дисциплины	<p>Основные понятия дисциплины</p> <p>Программно-аппаратное обеспечение информационных технологий лесного комплекса</p> <p>Компьютерные сетевые комплексы</p> <p>Принципы безопасной и эффективной работы на персональном компьютере</p> <p>Создание продуктов информационных технологий</p>
Форма контроля	зачет

#### Структурированные кабельные системы

Цель дисциплины	Целью и задачами преподавания дисциплины «Структурированные кабельные
-----------------	---

	системы» является изучение теории построения структурированных кабельных систем с целью использования полученных знаний в практической деятельности. В процессе изучения материала осуществляется ознакомление с вариантами построения кабельных линий СКС на уровне горизонтальной подсистемы и в области магистральных линий, а также кабельными изделиями и различными коммутационными устройствами симметричной и оптической подсистем. Отдельно рассматриваются методы монтажа и полевого тестирования стационарных линий и кабельных трактов. Кроме того, целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с российскими национальными и международными стандартами в области структурированных кабельных систем.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ПК-17
Основные темы дисциплины	Необходимость применения СКС на сетях электросвязи России; Структура СКС и ее основные комплексные объекты; Типы кабелей, разрешенных для построения СКС. Области их применения;
Форма контроля	экзамен

#### Система электронного взаимодействия

Цель дисциплины	дать представление о функциях современной системы электронного документооборота и о структуре ее функциональных компонентов, определить задачи СЭД и границы ее применимости, адекватно позиционировать СЭД и средства ее интеграции в современной ИТ структуре.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-4; ОК-9; ПК-16
Основные темы дисциплины	Введение, терминология и классы систем на рынке СЭД; Формализация понятия «документ» в информационной системе; Типовые задачи и функции корпоративной системы автоматизации документооборота; Подходы к автоматизации документооборота, варианты выбора платформы.
Форма контроля	зачет

## Язык программирования C++

Цель дисциплины	приобретение студентами знаний о существующих подходах в программировании, а также освоение возможностей языка C++ с концентрацией на решении объектно-ориентированных проблем.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ПК-32
Основные темы дисциплины	Управляющие структуры языка C++. Ввод и вывод данных Массивы Работа со строками Указатели и ссылки Функции и процедуры
Форма контроля	Зачет

## Культурология

Цель дисциплины	Овладение знаниями о культуре. Курс культурологии закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики культуры.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-5, ОК-8; ПК-24
Основные темы дисциплины	Культурология как наука Теории и концепции в культурологии Первобытная культура Культура Древнего Египта Культура Древнего Востока Античная культура Исламская культура Европейская культура средних веков и Возрождения Европейская культура XVII-XIX вв. Русская культура с X по XIX вв. Культура советского общества и русского зарубежья. Западная культура XX в.
Форма контроля	Зачёт

## Религия: история и современность

Цель дисциплины	Познание религии как социокультурного явления
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-5, ОК-8; ПК-24
Основные темы дисциплины	Религия в системе духовной культуры. Основные подходы к объяснению религии. Нетрадиционные религии (новые религиозные верования) Верования в первобытном обществе Религии Индии и Китая

	Буддизм Индуизм Христианство. Католичество. Протестантизм Христианство. Православие Ислам
Форма контроля	Зачёт

Доп. главы высшей математики

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины "Дополнительные главы высшей математики" является дополнение курса «Математика» при обеспечении теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавра, необходимых для изучения специальных и общетехнических дисциплин по учебному плану. Основной курс математики и его дополнительные главы должны обеспечить бакалавру развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач, знакомство с основными численными методами математики и их реализацией с использованием вычислительной техники, выработку умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОПК-2, ПК-25.
Основные темы дисциплины	Множества и отношения. Элементы комбинаторики. Элементы теории графов. Элементы математической логики и теории алгоритмов.
Форма контроля	Зачет. зачет с оценкой

Математика

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины "Математика" является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавра для успешного изучения общетехнических и специальных дисциплин, предусмотренных учебными планами. Основной курс математики должен обеспечить бакалавру развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач, знакомство с основными численными методами математики и их реализацией с использованием вычислительной техники, выработку умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.
Место дисциплины в структуре ОП	. Базовая часть.
Формируемые компетенции	ОК-1, ОПК-2, ПК-25.



Основные темы дисциплины	<p>Линейная алгебра и аналитическая геометрия.  Математический анализ.  Дифференциальные уравнения.  Уравнения математической физики.  Вычислительная математика.  Теория функций комплексной переменной.  Теория вероятностей.  Математическая статистика.</p>
Форма контроля	Зачет. Экзамен.

#### Математическое программирование

Цель дисциплины	<p>Целью преподавания дисциплины "математическое программирование" является развитие логического и алгоритмического мышления, овладение теорией и численными методами решения многомерных экстремальных задач с ограничениями, умение применить свои знания в конкретных природных, технологических и экономических ситуациях, выработку умения самостоятельно отражать оригинал в виде математической модели.</p>
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОПК-2, ПК-25,
Основные темы дисциплины	<p>Линейное программирование.  Целочисленное программирование.  Транспортная задача.  Элементы теории игр.</p>
Форма контроля	Зачет.

#### Электротехника и электроника

Цель дисциплины	<p>Использование электрических и магнитных явлений для практического применения. Применение любых электрических установок и устройств, использующих электрические, магнитные поля и явления в технологических процессах. Расчет электрических цепей постоянного тока однофазных и трехфазных цепей синусоидального тока, расчет магнитных цепей. Устройство, принцип действия машин постоянного тока, синхронных и асинхронных машин. Элементная база современных электронных устройств. Усилители электрических сигналов, источники вторичного электропитания, импульсные и автогенераторные устройства, аналоговая и цифровая техника.</p>
Место дисциплины в структуре ОП	Факультатив
Формируемые компетенции	ОПК-2
Основные темы дисциплины	<p>Электрические цепи постоянного тока  Однофазных цепей синусоидального тока  Трехфазные электрические цепи  Нелинейные электрические цепей  Магнитные цепи и электромагнитные устройства  Трансформаторы  Машины постоянного тока</p>

	Асинхронные двигатели Синхронные двигатели Элементная база современных электронных устройств Усилители электрических сигналов Источники вторичного электропитания Импульсные и автогенераторные устройства Автогенераторные устройства Электроизмерительные приборы Техника электробезопасности
Форма контроля	зачет

#### Общая электротехника с основами электроники

Цель дисциплины	Использование электрических и магнитных явлений для практического применения. Применение любых электрических установок и устройств, использующих электрические, магнитные поля и явления в технологических процессах. Расчет электрических цепей постоянного тока однофазных и трехфазных цепей синусоидального тока, расчет магнитных цепей. Устройство, принцип действия машин постоянного тока, синхронных и асинхронных машин. Элементная база современных электронных устройств. Усилители электрических сигналов, источники вторичного электропитания, импульсные и автогенераторные устройства, аналоговая и цифровая техника.
Место дисциплины в структуре ОП	Факультатив
Формируемые компетенции	ОПК-2
Основные темы дисциплины	Электрические цепи постоянного тока Однофазных цепей синусоидального тока Трехфазные электрические цепи Нелинейные электрические цепей Магнитные цепи и электромагнитные устройства Трансформаторы Машины постоянного тока Асинхронные двигатели Синхронные двигатели Элементная база современных электронных устройств Усилители электрических сигналов Источники вторичного электропитания Импульсные и автогенераторные устройства Автогенераторные устройства Электроизмерительные приборы Техника электробезопасности
Форма контроля	зачет

#### Философия

Цель дисциплины	Развить навыки самостоятельного размышления, уметь систематизировать и критически осмысливать информацию. Философское образование призвано формировать как мировоззренческую, так и методологическую культуру личности, адекватную требованиям современной цивилизации.
-----------------	---

Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОК-1, ОК-5; ОК-6; ОК-8
Основные темы дисциплины	<p>Философия и мировоззрение</p> <p>Античная философия</p> <p>Средневековая философия</p> <p>Философия эпохи Возрождения</p> <p>Философия эпохи научной революции. XVII век</p> <p>Философия просвещения. XVIII век</p> <p>Немецкая классическая философия</p> <p>Философия марксизма</p> <p>Русская философия XIX–XX вв.</p> <p>Западная неклассическая философия XIX–XX вв.</p> <p>Онтология</p> <p>Сознание. Познание</p> <p>Диалектика</p> <p>Философия человека</p> <p>Социальная философия. Философия истории</p> <p>Философия науки и техники</p> <p>Глобальные проблемы современности</p>
Форма контроля	Экзамен

#### Русский язык и культура речи

Цель дисциплины	Формирование и развитие коммуникативной компетенции специалиста – участника профессионального общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-1, ОК-10; ПК-26
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Литературный язык – основа культуры речи.</li> <li>2) Коммуникативный аспект культуры речи.</li> <li>3) Особенности устной и письменной речи.</li> <li>4) Русский речевой этикет.</li> <li>5) Нормы современного русского литературного языка.</li> <li>6) Функциональные стили русского языка.</li> <li>7) Научный стиль речи.</li> <li>8) Официально-деловой стиль речи.</li> <li>9) Искусство публичного выступления.</li> </ol>
Форма контроля	Зачет

#### Политология

Цель дисциплины	Достижение высокой политической грамотности и формирование современной политической культуры будущего бакалавра.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-5; ОК-8; ПК-24
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет политологии.</li> <li>2. Политическая история.</li> <li>3. Политические идеологии</li> </ol>

	<p>4. Политическая власть как вид власти.</p> <p>5. Политическая система.</p> <p>6. Субъекты политики.</p> <p>7. Политическая психология и политическая культура.</p> <p>8. Политический процесс и политическое участие.</p> <p>9. Политика как сфера человеческой деятельности.</p> <p>10. Мировая политика и международные отношения.</p>
Форма контроля	Зачет

#### Язык и искусство общения

Цель дисциплины	Овладение знаниями по деловому и межличностному общению. Курс «Язык и искусство общения» закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики делового общения, структуры и функций общения. Раскрыть содержание основных понятий язык и искусство общения. Создать установки на перенос полученных в процессе обучения знаний в практическую профессиональную деятельность. Повысить компетентность студентов в области делового общения
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-1; ПК-26
Основные темы дисциплины	<p>1. Общие проблемы этики и психологии общения. Структура и функции общения</p> <p>2. Общение как процесс. Психологические барьеры и трудности в общении</p> <p>3. Общение как восприятие и понимание людьми друг друга</p> <p>4. Общение как обмен информацией. Невербальные средства общения.</p> <p>5. Язык как средство общения</p> <p>6. Общение как взаимовлияние</p>
Форма контроля	Зачет

#### Физика

Цель дисциплины	Целью преподавания дисциплины "физика" является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавров. Основной, базовый курс физики должен обеспечить будущему бакалавру основы его теоретической подготовки в различных областях физической науки, позволяющей ориентироваться в стремительном потоке научной и технической информации
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОПК-2, ПК-23; ПК-24
Основные темы дисциплины	Физические основы механики Колебания и волны

	<p>Основы молекулярной физики и термодинамики</p> <p>Электричество и магнетизм</p> <p>Оптика. Квантовая природа излучения</p> <p>Элементы квантовой физики атомов, молекул и твердых тел</p> <p>Элементы физики атомного ядра и элементарных частиц</p>
Форма контроля	Зачет; Экзамен

### Психология профессионального становления личности

Цель дисциплины	<p>овладение знаниями по психологическим и нравственным проблемам выпускника института. Данный курс закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики управленческой деятельности выпускника данного направления подготовки, а так же ключевые понятия по проблемам делового общения, стратегии и тактики проведения деловых переговоров, особенностей групповой деятельности в системе управления</p>
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-6; ОК-7; ПК-25
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность и психологический анализ деятельности. Закономерности внутренней психологической деятельности личности</li> <li>2. Групповая деятельность в системах управления. Взаимодействие личности и группы в системах управления</li> <li>3. Руководство и лидерство в структуре управления</li> <li>4. Общение и межличностные отношения в системах управления. Деловые коммуникации. Имидж делового человека. Деловой этикет</li> <li>5. Психология и методы воздействия в системах управления</li> <li>6. Управление конфликтами в коллективе. Управленческая деятельность в экстремальных ситуациях</li> </ol>
Форма контроля	зачет

### Психология

Цель дисциплины	<p>формирование знаний о предмете, структуре, истории, понятийном аппарате, основных теоретических направлениях и исследовательских методах современных психологии. Курс психологии закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики науки о душе (психике)</p>
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОК-2; ОК-4; ОК-6; ОК-7
Основные темы дисциплины	Психология как наука. История психологии

	Познавательные процессы. Психология общения Основные психические свойства личности Возрастная психология. Педагогическая психология. Социальная психология
Форма контроля	Зачет

### История

Цель дисциплины	Познавание исторического процесса, его закономерностей развития. Развить навыки самостоятельного размышления, уметь систематизировать и критически осмысливать исторические факты и события.
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОК-5; ОК-8.
Основные темы дисциплины	Начало. Киевская Русь. Московская Русь. Пётр Первый. Дворцовые перевороты и царствование Екатерины Второй. Павел. Александр Первый. Николай Первый. Александр Второй. Александр Третий. Николай Второй. Первая Мировая война. 1917 год. СССР в 1920-1930-е годы. Вторая Мировая и Великая Отечественная война. После войны (1950-1980-е годы). Последние годы СССР (1980-1990-е). Россия на современном этапе
Форма контроля	Экзамен

### Иностранный язык

Цель дисциплины	<p>Целью курса является подготовка студентов по двум уровням владения иностранным языком, базовому и профессиональному, развитие навыков чтения, говорения и перевода.</p> <p>Специалист, окончивший технический вуз, должен уметь работать с иноязычным научно-техническим текстом с целью извлечения из него необходимой информации, уметь писать сообщения, связанные с его профессиональной деятельностью, а также владеть элементами диалогической речи в ситуации делового общения.</p> <p>Актуальными являются задачи развития социокультурной компетенции студентов посредством иностранного языка, формирование поведенческих стереотипов и профессиональных навыков, необходимых для успешной социальной адаптации на рынке труда.</p>
-----------------	--

Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОК-10
Основные темы дисциплины	правила грамматики иностранного языка; правила оформления профессионально значимой информации на родном и иностранном языках; общаться по профессиональной тематике; соотносить языковые явления иностранного и родного языков; запас терминов и специальных слов и выражений; навыками аудирования, говорения и перевода по профессиональной тематике.
Форма контроля	экзамен

### Управление проектами

Цель дисциплины	Цель дисциплины - вооружить студентов современной концепцией управления проектами, подготовка студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов, как в качестве исполнителей, так и руководителей проектов; - формирование у студентов необходимых для реализации проекта социальных и личностных качеств; - формирования у слушателей понятийного аппарата проектного менеджмента; - освоение проблематики управления проектами; - изучение основных подходов и методов управления проектами.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОК-2, ОК-7; ПК-17
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Введение в дисциплину. Базовые понятия управления проектами. Классификация проектов. Виды и типы проектов;</li> <li>• Основные этапы становления дисциплины управления проектами;</li> <li>• Осуществление проекта в окружении динамической внутренней и внешней среды;</li> <li>• Внутренняя и внешняя среда проекта. Методы исследования внутренней и внешней среды;</li> <li>• Основные функции управления проектами. Жизненный цикл проекта;</li> <li>• Цели и стратегия проекта. Структура проекта;</li> <li>• Человеческий фактор в управлении проектами. Типы организационных структур в управлении проектами;</li> <li>• Процессы в управлении проектом;</li> <li>• Методы оценки эффективности проектов.</li> </ul>
Форма контроля	Зачет с оценкой

### Экономика

Цель дисциплины	изучение закономерностей экономического поведения макроэкономических субъектов на национальном
-----------------	--

	<p>уровне;  понятие сущности, причин и форм проявления макронеустойчивости в развитии, методов сокращения этой неустойчивости за счет государственного регулирования;  изучение закономерностей рационального экономического поведения потребителя и производителя в рыночной экономике, при различных типах рыночных структур;  оценка влияния на общее благосостояние государственного вмешательства в функционирование рынков.</p> <p>Изучение основ истории экономических учений имеет своей целью углубление полученных теоретических знаний за счет понимания этапов эволюции экономической мысли и вклада великих мыслителей прошлого в современную экономическую науку.</p>
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОК-3, ОК-5
Основные темы дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Предмет и методы экономической теории. Этапы развития экономической теории</li> <li>• Потребности и ресурсы. Общественное производство и экономические отношения</li> <li>• Экономические системы.</li> <li>• Собственность: формы и пути их преобразования</li> <li>• Рынок. Рыночный механизм</li> <li>• Эластичность.</li> <li>• Поведение потребителя</li> <li>• Функционирование фирмы. Издержки и прибыль фирмы</li> <li>• Конкуренция.</li> <li>• Монополия.</li> <li>• Несовершенная конкуренция</li> <li>• Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли</li> <li>• Доходы: формирование, распределение, неравенство. Внешние эффекты и общественные блага</li> <li>• СНС и макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие</li> <li>• Потребления и сбережения. Инвестиции</li> <li>• Инфляция и ее виды. Безработица и ее формы.</li> <li>• Государственные расходы и налоги. Бюджетно – налоговая политика. Деньги и их функции</li> <li>• Банковская система. Денежно – кредитная политика</li> <li>• Экономические циклы. Экономический рост</li> <li>• Международные экономические отношения. Макроэкономические проблемы переходной экономики</li> </ul>
Форма контроля	Экзамен



Цель дисциплины	Овладение знаниями об основных понятиях и законах химии с учетом базы обязательного минимума содержания основного общего образования. Овладение умениями проведения химического эксперимента, произведение расчетов на основе полученных данных эксперимента; развитие познавательных интересов и способностей в процессе проведения химического эксперимента; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения химических явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; формирование специальных физико-химических и химических знаний, необходимых в дальнейшей практической деятельности
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОПК-2, ПК-23
Основные темы дисциплины	<p>Стехиометрические законы химии  Строение атома. Радиоактивность.  Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева  Строение вещества  Химическая термодинамика и химическое равновесие  Химическая кинетика  Гомогенные дисперсные системы: растворы  Ультрамикроретерогенные дисперсные системы: коллоидные растворы  Окислительно-восстановительные процессы  Основные классы неорганических веществ  Полимеры и материалы на их основе  Методы химических и физико-химических исследований неорганических соединений</p>
Форма контроля	зачет

### Экология

Цель дисциплины	Получение теоретических знаний в области взаимосвязи между живыми организмами и окружающей средой, создание условий для освоения и понимания студентами законов формирования окружающей среды, места человека в этой среде; обеспечения необходимой естественнонаучной подготовки будущих инженеров в области экологии и возможности использования полученных знаний в их будущей специальности.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ОК-5, ОК-8; ПК-17
Основные темы дисциплины	Введение. Экология – наука о многоуровневых систем и их взаимодействии.

	<p>Основы биологической организации.          Биосфера и человек.          Техногенное загрязнение среды.          Экологическая и экономическая регламентация хозяйственной деятельности</p>
Форма контроля	Зачет

### Социология

Цель дисциплины	<p>Формирование знаний о предмете, структуре, истории, понятийном аппарате, основных теоретических направлениях и исследовательских методах современной социологии. Курс социологии закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики науки об обществе.</p>
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-5; ОК-8; ПК-25
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы социологических исследований</li> <li>2. История социологии</li> <li>3. Общество: типология обществ</li> <li>4. Социальные институты</li> <li>5. Личность и общество</li> <li>6. Социальные группы и общности</li> <li>7. Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание</li> <li>8. Социальная стратификация и мобильность</li> <li>9. Социальные изменения, культура как фактор социальных изменений</li> <li>10. Мировая система и процессы глобализации</li> </ol>
Форма контроля	Зачет

### БЖД

Цель дисциплины	<p>Получение студентами знаний о таком взаимодействии со средой обитания, которое при обеспечении безопасности и комфортности его существования обеспечивает и сохранение окружающей среды</p>
Место дисциплины в структуре ОП	Базовая часть
Формируемые компетенции	ОК-8
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «человек - среда обитания».</li> <li>2. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности.</li> <li>3. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности.</li> <li>4. Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей.</li> </ol>

	<p>5. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств.</p> <p>6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>7. Управление безопасностью жизнедеятельности.</p> <p>8. Правовые и нормативно-технические основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Профессиональный отбор операторов технических систем.</p> <p>9. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.</p> <p>10. Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени; прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС</p> <p>11. Гражданская оборона и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях; устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС; ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций; особенности защиты и ликвидации последствий ЧС на объектах отрасли.</p>
Форма контроля	Зачет

#### Метрология, стандартизация и сертификация

Цель дисциплины	Формирование знаний и навыков в изучении теории измерений и обеспечения их единства, освоение студентами теоретических основ метрологии, стандартизации и сертификации
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть
Формируемые компетенции	ПК-16, ПК-22,
Основные темы дисциплины	<p>1. Основы метрологии, основные понятия, связанные с объектами и средствами измерений</p> <p>2. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений»</p> <p>3. Средства, методы и погрешности измерений. Измерения физических величин. Оптимизация точности и выбор средств измерений. Виды контроля. Метрологическая аттестация и поверка средств измерений. Правовые основы обеспечения единства измерений</p> <p>4. Общие положения, цели и задачи стандартизации. Основные положения Закона РФ "О техническом регулировании"</p> <p>5. Нормативные документы по стандартизации и требования к ним. ЕСКД.</p> <p>6. Термины и определения в области сертификации. Сущность и содержание сертификации. Нормативные документы по сертификации. Сертификация систем обеспечения качеством в России и за рубежом</p> <p>7. Взаимозаменяемость и ее виды. Допуски и</p>

	посадки. 8. Погрешности геометрических форм и взаимного расположения. Шероховатость и волнистость поверхности.
Форма контроля	Зачет

#### Элективные курсы по физической культуре

Цель дисциплины	Целью физической культуры студентов является формирование способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре ОП	дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-11
Основные темы дисциплины	Гимнастика Легкая атлетика Лыжная подготовка Спортивные игры в системе физического воспитания Фитнес
Форма контроля	Зачет

#### Информационные технологии в системах мобильной связи

Цель дисциплины	Изучение свойств объектов систем и комплексов мобильной связи в свете их взаимного влияния и совместимости, а также получение знаний по общим подходам к построению систем мобильной связи и сетей передачи информации.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ПК-17; ПК-31
Основные темы дисциплины	Обзор и классификация систем мобильной связи. Структура системы мобильной связи и ее основные элементы. Современные технологии связи. Информация, формы представления, кодирование. Организационная система мобильных систем радиосвязи. Состав и структурные элементы систем сотовой связи. Безопасность и управление в системах связи. Функционирование систем мобильной связи.
Форма контроля	Экзамен

#### Программирование в среде Delphi

Цель дисциплины	Целью курса «Программирование в среде Delphi» является получение студентами теоретических знаний и практических навыков по объектно-ориентированному программированию в среде Delphi.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору

структуре ОП	
Формируемые компетенции	ОПК-6; ПК-32
Основные темы дисциплины	Элементы объектно-ориентированного программирования Введение в среду программирования Delphi Файлы, составляющие приложения Delphi Элементы визуального проектирования Списки строк. Обработка исключительных ситуаций Сетки строк Интерфейс Drag&Drop Невизуальные компоненты Delphi Разработка компонентов в среде Delphi Создание многопоточных приложений Базы данных в Delphi Программирование сокетов
Форма контроля	Зачет

### Программирование в среде Lazarus

Цель дисциплины	Целью курса «Программирование в среде Lazarus» является получение студентами теоретических знаний и практических навыков по объектно-ориентированному программированию в среде Lazarus.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОПК-6; ПК-32
Основные темы дисциплины	Элементы объектно-ориентированного программирования Введение в среду программирования Lazarus Файлы, составляющие приложения Lazarus Элементы визуального проектирования Списки строк. Обработка исключительных ситуаций Сетки строк Интерфейс Drag&Drop Невизуальные компоненты Lazarus Разработка компонентов в среде Lazarus Создание многопоточных приложений Базы данных в Lazarus Программирование сокетов
Форма контроля	Зачет

### Основы научных исследований

Цель дисциплины	подготовка специалистов, владеющих основами научного подхода, методологией научного исследования, теорией погрешностей, способных спланировать и осуществить эксперимент в соответствии с поставленной задачей.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ПК-22; ПК-23; ПК-26
Основные темы дисциплины	1. Введение. Терминология. Структура

	<p>дисциплины.</p> <p>2. Методология научного исследования</p> <p>3. Организация научно-исследовательской работы</p> <p>4. Метрологическое обеспечение научных исследований. Теория погрешности измерений</p> <p>5. Оформление результатов исследования</p>
Форма контроля	Зачет

### Правоведение

Цель дисциплины	Цель курса - овладение студентами правовых знаний в области права, использование знаний законодательства РФ в профессиональной деятельности
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-9; ПК-17
Основные темы дисциплины	<p>Основы теории государства и права</p> <p>Основы конституционного права</p> <p>Основы гражданского права</p> <p>Основы семейного права</p> <p>Основы трудового права</p> <p>Административное правонарушение и административная ответственность РФ. Основы уголовного права РФ</p> <p>Основы экологического права</p> <p>Основы информационного права</p>
Форма контроля	Зачет

### Основы бухгалтерского учета

Цель дисциплины	Цель дисциплины - овладение теоретическими знаниями в области состава и содержания экономической информации, формируемой в системе бухгалтерского учета и практическими навыками оценки затрат и результатов деятельности организации.
Место дисциплины в структуре ОП	Факультатив
Формируемые компетенции	ОК-3; ОК-5
Основные темы дисциплины	<p>Структура современного хозяйственного учета.</p> <p>Бухгалтерский учет в системе управления организацией</p> <p>Организация бухгалтерского учета в организации</p> <p>Объекты и метод бухгалтерского учета</p> <p>Бухгалтерский учет активов организации</p> <p>Бухгалтерский учет обязательств организации</p> <p>Бухгалтерский учет производственных затрат организации и определение себестоимости произведенной продукции (выполненных работ, оказанных услуг)</p> <p>Бухгалтерский учет доходов, расходов и финансового результата организации</p> <p>Бухгалтерский учет собственного капитала организации</p>

	Бухгалтерская финансовая отчетность организации
Форма контроля	Зачет

Этика делового общения

Цель дисциплины	Овладение знаниями по нравственным проблемам древности и современного мира. Курс этики делового общения закладывает у студентов базовые, ключевые понятия, составляющие теоретическую основу для понимания проблематики управленческой этики, делового общения, стратегии и тактики проведения деловых переговоров.
Место дисциплины в структуре ОП	Вариативная часть, дисциплина по выбору
Формируемые компетенции	ОК-2; ПК-26
Основные темы дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие проблемы этики и психологии делового общения.</li> <li>2. Особенности делового общения. Деловые коммуникации</li> <li>3. Управленческая этика. Этика и этикет в бизнесе</li> <li>4. Деловые переговоры. Документационное обеспечение делового общения</li> <li>5. Конфликты и пути их разрешения</li> <li>6. Имидж делового человека. Деловой этикет</li> </ol>
Форма контроля	Зачет