

Аннотации рабочих программ подготовки бакалавров 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 | Базовая часть, 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 | Профессиональный цикл, вариативная часть, по выбору |
| Формируемые компетенции | ПК-15; ПК-19; ПК-29; ПК-31; ПК-32 |
| Основные темы дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Структура сети 3. Преобразование имен 4. Active directory 5. Пользователи 6. Права доступа 7. Группы 8. Профили пользователей 9. Принтеры 10. Администратор 11 Аварии и катастрофы 12. Политики 13. Безопасность сервера и сети анализа |
| 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"> 1. Принципы построения и архитектура ЭВМ. 2. Информационно - логические основы ЭВМ. 4. Элементная база ЭВМ. |

| | |
|----------------|--|
| | <p>5. Функциональная и структурная организация ЭВМ.</p> <p>6. Центральные устройства ЭВМ. Структура базового микропроцессора.</p> <p>7. Управление внешними устройствами</p> <p>8. Внешние устройства ЭВМ.</p> |
| Форма контроля | Экзамен |

Введение в специальность

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель дисциплины | Задачи дисциплины – ознакомить студентов поступивших в Сыктывкарский лесной институт с их будущей профессией; с системой подготовки специалистов и нормативно-правовой базой обеспечения высшего профессионального образования в России и институте; со структурой специальности; с основами информационных систем и технологий. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть Дисциплины по выбору |
| Формируемые компетенции | ОК-4 |
| Основные темы дисциплины | <p>1. Предмет курса. Система высшего профессионального образования. История и структура СЛИ. Технологический факультет и его кафедры.</p> <p>2. Государственные образовательные стандарты и учебные планы специальности 230201.</p> <p>3. Основы вычислительной техники.</p> <p>4. Информационные системы.</p> <p>5. Информационные технологии.</p> <p>6. Организация учебного процесса в вузе. Бюджет времени студента. Особенности памяти и гигиена умственного труда.</p> |
| Форма контроля | зачет |

Геоинформационные системы

| | |
|-----------------|--|
| Цель дисциплины | <p>В соответствии с требованиями высшего профессионального образования в результате изучения дисциплины студенты должны знать:</p> <p>области применения ГИС, классификации ГИС;</p> <p>основные функции ГИС;</p> <p>способы хранения и обработки пространственных данных, концепция слоев, электронные карты и растры, средства задания типа картографических проекций;</p> |
|-----------------|--|

| | |
|---------------------------------|--|
| | <p>средства обработки данных, пространственные запросы, пространственный анализ, средства редактирования карт, концепция баз данных, хранение графических объектов и атрибутивной информации, принципы функционирования внутренних и внешних СУБД, интегратор баз данных; отечественные и зарубежные ГИС на современном российском рынке. Студент должен уметь применять полученные знания при решении практических задач, осуществлять обработку пространственной информации, выполнять картирование и анализ данных в среде ГИС.</p> |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть, дисциплина по выбору |
| Формируемые компетенции | ПК-17 |
| Основные темы дисциплины | <p>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</p> |
| Форма контроля | Зачет с оценкой |

Глобальные информационные сети

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель дисциплины | <p>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</p> |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть, по выбору |
| Формируемые | ОПК-4 ; ПК-22 |

| | |
|--------------------------|--|
| компетенции | |
| Основные темы дисциплины | Введение Информация и бизнес Мировые информационные ресурсы Язык сценариев Perl CGI -сценарии Программирование на JavaScript Динамический HTML |
| Форма контроля | зачет с оценкой |

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. Обязательные дисциплины. |
| 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 | Базовая часть, 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 |

| | |
|----------------|---|
| | <p>Раздел 4. Инструментальные средства этапа эксплуатации информационной системы</p> <p>Инструментальные средства разработки клиентского программного обеспечения</p> <p>Этапы и виды технологических процессов обработки информации</p> <p>Инструментальные средства обеспечения достоверности данных в процессе хранения и обработки, средства экспортирования структур данных, средства восстановления данных.</p> |
| Форма контроля | экзамен |

Интеллектуальные системы и технологии

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель дисциплины | <p>Учебная дисциплина "Интеллектуальные информационные системы" является специальной, основная цель дисциплины - дать знания и умения, которые будут способствовать формированию специалистов в области современных и перспективных технологий обработки информации и поддержки инженерной деятельности.</p> |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть |
| Формируемые компетенции | ОК-4; ПК-22 |
| Основные темы дисциплины | <p>Базовые понятия интеллектуальных информационных систем</p> <p>Основные функциональные разновидности интеллектуальных информационных систем</p> <p>Модели и методы представления знаний</p> <p>Искусственные нейронные сети</p> <p>Генетические алгоритмы и эволюционное программирование</p> <p>Прикладные информационно-аналитические системы</p> |
| Форма контроля | зачет с оценкой |

Инфокоммуникационные системы и сети

| | |
|-----------------|---|
| Цель дисциплины | <p>Целью преподавания дисциплины является изложение базовых принципов и технологий построения инфокоммуникационных сетей общего пользования и локальных сетей; изучение основных характеристик различных сигналов связи и особенностей их передачи по каналам и трактам; изучение принципов</p> |
|-----------------|---|

| | |
|---------------------------------|---|
| | и особенностей построения аналоговых и цифровых систем передачи и коммутации, используемых для проводной и радиосвязи. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть |
| Формируемые компетенции | ОПК-1; ОПК-6; ПК-30; |
| Основные темы дисциплины | Базовые принципы построения инфокоммуникационных сетей Сигналы электросвязи и их характеристики Типовые каналы связи и их характеристики Принципы построения систем передачи с частотным разделением каналов Принципы построения систем передачи с временным разделением каналов Принципы построения аналоговых и цифровых систем коммутации |
| Форма контроля | экзамен |

Информатика

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель дисциплины | Информатика является естественнонаучной дисциплиной. Основными целями ее преподавания являются: <ul style="list-style-type: none"> • изучение закономерностей и научных основ процесса сбора, передачи, обработки и хранения информации; • изучения принципов построения ЭВМ, технических и программных средств реализации информационных процессов; • изучение алгоритмизации задач, как научной основы преобразования информации в ЭВМ; • изучение принципов построения локальных и глобальных сетей ЭВМ. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть |
| Формируемые компетенции | ОК-1; ОПК-4; ПК-26 |
| Основные темы дисциплины | 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации 2. Арифметические и логические основы ЭВМ 3. Аппаратные реализации информационных процессов |

| | |
|----------------|--|
| | <p>4. Программные средства реализации информационных процессов. Офисные программные средства</p> <p>5. Модели решения функциональных и вычислительных задач</p> <p>6. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня</p> <p>7. Программное обеспечение и технологии программирования</p> <p>8. Базы данных</p> <p>9. Локальные и глобальные сети ЭВМ</p> <p>10. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации</p> |
| Форма контроля | Зачет, экзамен |

Информационная безопасность и защита информации

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель дисциплины | <p>Основными целями преподавания дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение методов построения технических средств защиты объектов и информации; - изучение методов защиты автоматизированных систем обработки данных от несанкционированного доступа к информации; - изучение математических и методических средств защиты; - изучение законодательных мер по защите информации. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть Обязательные дисциплины |
| Формируемые компетенции | ОПК-4; ОПК-5; ПК-33 |
| Основные темы дисциплины | <p>1. Концепция информационной безопасности</p> <p>2. Направления обеспечения информационной безопасности</p> <p>3. Способы защиты информации</p> <p>4. Пресечение разглашения конфиденциальной информации</p> <p>5. Защита информации от утечки по техническим каналам</p> <p>6. Противодействие несанкционированному доступу к конфиденциальной информации</p> <p>7. Основные понятия теории защиты информации</p> <p>8. Защита информации</p> <p>9. Криптосистемы с открытым ключом</p> |

| | |
|----------------|---|
| | 10. Электронная, или цифровая подпись 11. Современные шифры с секретным ключом 12. Сетевая безопасность 13. Программное обеспечение и информационная безопасность 14. Комплексная система безопасности 15. Программа информационной безопасности России и пути ее реализации |
| Форма контроля | экзамен |

Информационное право

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель дисциплины | Целью изучения настоящей дисциплины являются усвоение студентами теоретических знаний о правовом режиме информации, его содержании и структуре; целях и принципах установления правового режима информации; об отнесении информации в открытой и к информации ограниченного доступа; о доступе к государственным и негосударственным информационным ресурсам; о видах тайн, установленных действующим законодательством, об особенностях правового режима информации в компьютерных сетях общего пользования. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть, Обязательные дисциплины |
| Формируемые компетенции | ОК-3; ОК-9 |
| Основные темы дисциплины | Понятие интеллектуальной собственности и система ее правовой защиты. Предмет, метод и система права интеллектуальной собственности Права на служебную и коммерческую тайну |
| 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"> 1. Основные понятия информатики 2. Информационная технология как составляющая информатики 3. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели 4. Базовые информационные технологии 5. Прикладные информационные технологии 6. Инструментальная база информационных технологий 7. Автоматизированное рабочее место – средство автоматизации работы конечного пользователя |
| Форма контроля | зачет, экзамен |

Информационный менеджмент

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель дисциплины | Целью преподавания дисциплины является ознакомить студентов с основными понятиями информационного менеджмента, систематизацией информационных и телекоммуникационных технологий: операций сбора, передачи, хранения, обработки, анализа, отслеживания информации для решения как внутренних задач управления в среде информационных систем, так и для решения разнообразных задач в сфере основной деятельности организации и поддержки принятия решений. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Математический и естественнонаучный цикл. Вариативная часть. Дисциплины по выбору |
| Формируемые компетенции | ОК-4; ОК-9; ПК-16; |
| Основные темы дисциплины | Информационное взаимодействие и информационное производство. Законы информационного взаимодействия. Предмет и методы информационного менеджмента Общая характеристика и классификация информационных систем Информационные технологии. Тенденции |

| | |
|----------------|--|
| | <p>развития информационных технологий. Виды обеспечения ИТ Автоматизация управленческой деятельности Проблемы качества программных продуктов Корпоративные информационные системы Экономическая эффективность информационных систем Управление проектированием ИС Управление внедрением информационных систем Информационное обеспечение ИС Информационные технологии – управление услугами</p> |
| Форма контроля | экзамен |

Инфраструктуры пространственных данных

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель дисциплины | <p>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.</p> |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть. Дисциплины по выбору |
| Формируемые компетенции | ПК-17 |
| Основные темы дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы ИПД 2. Метаданные 3. Сервисы ИПД 4. Geographic Markup Language - GML 5. Защита ИПД 6. MapServer |
| Форма контроля | зачет |

Использование систем управления содержанием (CMS)

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель дисциплины | Целью преподавания дисциплины “Использование CMS при создании сайтов” является освоение студентами технологий по созданию современных сайтов |
| Место дисциплины в структуре ОП | Дисциплины по выбору |
| Формируемые компетенции | ОПК-1;ОПК-5; |
| 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 | Базовая часть Обязательные дисциплины |
| Формируемые компетенции | ОПК-3; ПК-17; ПК-26 |
| Основные темы дисциплины | 1. Общие сведения о графике 2. Форматы графических файлов 3. Системы цветов 4. Основные понятия трехмерной графики 5. Использование функций BIOS для работы с видеоадаптерами 6. Реализация аппаратных модулей графической системы 7. Обзор различных графических программ 8. Классификация изображений и преобразования |
| Форма контроля | экзамен |

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 | Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОК-11. |
| Основные темы дисциплины | Практический курс (для очной формы обучения): Легкая атлетика. Спортивные игры. Лыжные гонки. Теоретический курс (для заочной формы обучения): Здоровье. Роль физической культуры в обеспечении здоровья. Основы здорового образа жизни. Спорт в системе физической культуры. |
| 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 | Базовая часть Обязательные дисциплины |
| Формируемые компетенции | ПК-15; ПК-17; |
| Основные темы дисциплины | Тема 1. Основные понятия системы «1С: Предприятие 8.0» и технологические средства конфигурирования и администрирования |

| | |
|----------------|--|
| | <p>Тема 2. Основные объекты системы «1С: Предприятие 8.0»</p> <p>Тема 3. Оперативный учет в системе «1С: Предприятие 8.0»</p> <p>Тема 4. Бухгалтерский учет в системе «1С: Предприятие 8.0»</p> <p>Тема 5. Сложные периодические расчеты в системе «1С: Предприятие 8.0»</p> |
| Форма контроля | экзамен |

Корпоративные информационные системы

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель дисциплины | Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний об общих принципах работы КИС, их архитектуре, применении их функциональных возможностей. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть; по выбору |
| Формируемые компетенции | ОК-2; ПК-17; ПК-31 |
| Основные темы дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Концепция КИС 3. Эволюция развития стандарта управления промышленным предприятием 4. Построение КИС 5. Реализация архитектуры КИС 6. Управление производством 7. Управление заказами 8. Управление запасами 9. Управление финансами 10. Планирование 11. Информационно-аналитическая подсистема 12. Моделирование бизнес-процессов 13. Модули окружения ERP 14. Анализ отечественного и зарубежного рынков программных продуктов по автоматизации корпоративной деятельности |
| Форма контроля | зачет с оценкой |

Методы и средства проектирования информационных систем и технологий

| | |
|-----------------|--|
| Цель дисциплины | Цель данной дисциплины – дать студенту систематические знания и навыки |
|-----------------|--|

| | |
|---------------------------------|---|
| | в области теории и практики проектирования информационных систем (ИС) и технологий, что соответствует целям ООП. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть |
| Формируемые компетенции | ОПК-6; ПК-15; ПК-17; ПК-33; |
| Основные темы дисциплины | 1. Введение 2. Общие понятия в области проектирования ИС 3. Реляционная модель данных 4. Транзакции 5. Программирование серверных решений 6. Обеспечение производительности 7. Обеспечение безопасности 8. Обеспечение высокой доступности 9. Технологии построения отчетов |
| Форма контроля | зачет, 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 | Базовая часть Обязательные дисциплины |
| 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 | Базовая часть Обязательные дисциплины |
| 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 | экзамен |

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 | Базовая часть Обязательные дисциплины |
| 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 | зачет |

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 | Факультативы |
| Формируемые компетенции | ОПК-6; ПК-32; |
| Основные темы дисциплины | 1. Методологии программирования 2. Объектно-ориентированные возможности языка программирования С++ 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 | Базовая часть Обязательные дисциплины |
| Формируемые компетенции | ОПК-1; ОПК-6; ПК-30; |
| Основные темы дисциплины | 1. Введение 2. Сетевые операционные системы 3. Файловые системы и структуры 4. Процессы 5. Live CD 6. Планирование заданий. 7. Начальная загрузка компьютера |

| | |
|----------------|---|
| | 8. Реестр Windows 9. Средства защиты информации 10. Операционные системы семейства *nix 11 Операционные системы для мобильных устройств 12. Мультимедийные ОС |
| 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 | Базовая часть Обязательные дисциплины |
| Формируемые компетенции | ОПК-1; ОПК-2; |
| Основные темы дисциплины | 1. Введение 2. Основные понятия и определения теории управления 3. Принципы построения систем управления 4. Математическое описание и динамические характеристики систем управления 5. Качество систем управления 6. Корректирующие устройства и регуляторы в системах управления 7. Цифровые системы управления |
| Форма контроля | экзамен |

Представление знаний в информационных системах

| | |
|-----------------|--|
| Цель дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> - изучение основных моделей представления знаний; - изучение особенностей экспертных систем; - знакомство с языком Пролог; - изучение механизмов вывода в различных системах искусственного интеллекта; - получение понятия о нечетких множествах; |
|-----------------|--|

| | |
|---------------------------------|---|
| | - знакомство с примерами систем искусственного интеллекта. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть Обязательные дисциплины |
| Формируемые компетенции | ОК-6; ОПК-4; ПК-22 |
| Основные темы дисциплины | 1. Введение 2. Теоретические основы представления и инженерии знаний 3. Модели представления знаний 4. Методы инженерии знаний 5. Интеллектуальные информационные системы |
| Форма контроля | зачет |

Теория информации

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель дисциплины | Целью преподавания дисциплины “Теория информации” является обеспечение базиса в области изучения фундаментальных положений теории информации, усвоение подходов к количественной мере информации, приобретение умений доказывать прямую и обратную теоремы К.Шеннона; знание сущности информационных пределов избыточности; методики построения кодов; проблемы передачи непрерывной информации с оценкой ошибок дискретизации по времени и по амплитуде; возможности информационного подхода к оценке качества функционирования информационных систем. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть Обязательные дисциплины. |
| Формируемые компетенции | ОПК-4; ПК-22 |
| Основные темы дисциплины | 1. Введение. 2. Основные понятия «Теории информации». 3. Математические модели сигналов 4. Преобразование непрерывных сигналов в дискретные 5. Количественная оценка информации 6. Кодирование информации |
| Форма контроля | зачет с оценкой |

Теория информационных процессов и систем

| | |
|-----------------|---|
| Цель дисциплины | Цель изучения дисциплины “Теория информационных процессов и систем” |
|-----------------|---|

| | |
|---------------------------------|--|
| | заключается в ознакомлении студентов с основными понятиями теории информационных процессов и систем на базе системного анализа с целью приобретения теоретических и практических знаний по формализации структуры и формированию соответствующих моделей для описания информационных процессов и систем. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть |
| Формируемые компетенции | ОПК-1; ОПК-4; |
| Основные темы дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Основные понятия и определения 3. Виды информационных систем 4. Оценка сложных систем 5. Закономерности систем 6. Уровни представления ИС 7. Кибернетический подход к описанию систем 8. Иерархические структуры и функциональная целостность 9 Алгоритмы на топологических моделях 10. Теоретико множественное описание систем 11 Формы представления модели 12. Динамическое описание систем 13. Структура системного анализа 14. Переходные процессы 15. Элементы теории адаптивных 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 | Базовая часть Обязательные дисциплины |
| Формируемые компетенции | ОПК-5; ПК-15; ПК-22; |
| Основные темы дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Мета-теги 2. Каскадные таблицы стилей 3. DHTML 4. Протоколы, используемые в Интернет 5. Протокол HTTP 6. Серверные пакеты |

| | |
|----------------|---|
| | <p>7. Установка и администрирование сервера Apache, процессора Php, СУБД MySQL</p> <p>8. Использование файлов .htaccess .htpasswd</p> <p>9. Установка и конфигурирование почтового, ftp, прокси сервера</p> <p>10. PHP: синтаксис языка, типы переменных. Расширения</p> <p>11. PHP: Работа с СУБД MySQL, работа с почтовым сервером, загрузка файлов на сервер</p> |
| Форма контроля | экзамен |

Технологии обработки информации

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель дисциплины | Цель освоения учебной дисциплины «Технологии обработки информации» является обучение принципам обработки информации и анализа информации |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть |
| Формируемые компетенции | ОПК-5; ПК-17; ПК-24 |
| Основные темы дисциплины | <p>Введение. Виды информации</p> <p>Способы представления информации</p> <p>Поиск информации</p> <p>Анализ информации</p> |
| 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 | <p>Раздел 1. Основы технологии разработки программных средств.</p> <p>Тема 1. Жизненный цикл программных средств.</p> |

| | |
|----------------|--|
| | 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 | Базовая часть Обязательные дисциплины |
| 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 дисциплины является изучение |
|-----------------|------------------------------------|

| | |
|---------------------------------|---|
| | физических и математических основ микропроцессорной техники и принципов построения микропроцессорных систем управления для последующего использования для управления в электромеханических системах. |
| Место дисциплины в структуре ОП | по выбору |
| Формируемые компетенции | ОПК-6; ПК-23 |
| Основные темы дисциплины | 1.Области применения компьютерных и микропроцессорных средств в электромеханике 2. Математические и схемотехнические основы микропроцессорной техники 3. Микропроцессоры – основа современной автоматизации, систем управления и обработки данных 4. Архитектура и принципы работы микропроцессора с фиксированной системой команд 5. Архитектура и организация работы микропроцессорных систем |
| 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 | 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 |

| | |
|----------------|---|
| | <p>Автоматизация процессов ввода потоков входящих документов</p> <p>Автоматизация хранения документов</p> <p>Организация систем электронного документооборота</p> |
| Форма контроля | зачет |

Язык SQL и РСУБД

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

Язык программирования Delphi

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель дисциплины | Овладение профессиональными знаниями и навыками работы в среде Delphi. |
| Место дисциплины в структуре ОП | по выбору |
| Формируемые компетенции | ОПК-6; ПК-32 |
| Основные темы дисциплины | 1. Основы языка Object Pascal 2. Проект Delphi. 3. Структура модуля. Файлы проекта 4. Управление проектом. 5. Работа с файлами и диалоговыми окнами 6. Создание интерфейса пользователя |
| Форма контроля | Зачет с оценкой |

Управление IT услугами

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель дисциплины | Помогает объединить процессы и практики управления IT-услугами в единую систему управления; Демонстрирует, как взаимодействие элементов этой системы формирует ценность для бизнеса |
| Место дисциплины в структуре ОП | Дисциплины по выбору |
| Формируемые компетенции | ОК-4; ОК-9; ПК-16; |
| Основные темы дисциплины | Руководство системой управления IT-услугами: Руководство и стратегическое управление в сфере IT-услуг; Управление IT-услугами в контексте целей и планов организации; Типы поставщиков IT-услуг; Организационное планирование. |
| 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 | Дисциплины по выбору |
| Формируемые компетенции | ОПК-6 |
| Основные темы дисциплины | 1. Свободное и открытое программное обеспечение компьютеров. Движение СПО, его философия, Лицензия GNU GPL. История движения СПО. Л.Торвальдс. |

| | |
|----------------|--|
| | <p>Р.Столлмен. Лицензия GNU GPL. Открытые коды. Open Source. Свободные программы и образование. Политика в области ПО в России. Компьютерное «пиратство».</p> <p>2. 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>3. 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 | Дисциплины 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 | Дисциплины 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 | Дисциплины по выбору |
| Формируемые | ОК-4; ОК-9; ПК-16 |

| | |
|--------------------------|---|
| компетенции | |
| 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 С++

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

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 | по выбору |
| Формируемые компетенции | ОК-5, ОК-8 |
| 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 | По выбору |
| Формируемые компетенции | ОК-5, ОК-8 |
| 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 | Базовая часть Обязательная дисциплина. |
| 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. Экзамен. |

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 | Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Математический анализ. Дифференциальные уравнения. Уравнения математической физики. Вычислительная математика. Теория функций комплексной переменной. Теория вероятностей. Математическая статистика. |
| Форма контроля | Зачет. Экзамен. |

Математическое программирование

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель дисциплины | 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. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть Обязательная дисциплина. |
| Формируемые компетенции | ОПК-2, ПК-25, |
| Основные темы дисциплины | Линейное программирование. Целочисленное программирование. Транспортная задача. Элементы теории игр. |
| Форма контроля | Зачет. |

Электротехника и электроника

| | |
|---------------------------------|---|
| 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 | Базовая часть Обязательная дисциплина |
| 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 |

| | |
|----------------|---|
| | <p>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</p> |
| Форма контроля | экзамен |

Философия

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

Эстетика

| | |
|------------------------------------|--|
| Цель дисциплины | Формирование у студентов эстетического видения и эстетического отношения к миру |
| Место дисциплины в структуре ОП | по выбору |
| Формируемые | ОК-6 |

| | |
|--------------------------|---|
| компетенции | |
| Основные темы дисциплины | Предмет эстетики История эстетических представлений Развитие искусства Психология искусства Художник Искусство и мировые религии |
| Форма контроля | Зачёт |

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 | по выбору |
| Формируемые компетенции | ОК-1, ОК-10 |
| Основные темы дисциплины | 1) Литературный язык – основа культуры речи. 2) Коммуникативный аспект культуры речи. 3) Особенности устной и письменной речи. 4) Русский речевой этикет. 5) Нормы современного русского литературного языка. 6) Функциональные стили русского языка. 7) Научный стиль речи. 8) Официально-деловой стиль речи. 9) Искусство публичного выступления. |
| Форма контроля | Зачет |

Политология

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель дисциплины | Достижение высокой политической грамотности и формирование современной политической культуры будущего бакалавра. |
| Место дисциплины в структуре ОП | По выбору |
| Формируемые компетенции | ОК-5; ОК-8 |
| Основные темы дисциплины | 1. Предмет политологии. 2. Политическая история. 3. Политические идеологии 4. Политическая власть как вид власти. 5. Политическая система. 6. Субъекты политики. 7. Политическая психология и политическая культура. |

| | |
|----------------|---|
| | <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 | <p>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</p> |
| Место дисциплины в структуре ОП | дисциплина по выбору |
| Формируемые компетенции | ОК-1. |
| 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 | <p>Целью преподавания дисциплины "физика" является обеспечение теоретической подготовки и фундаментальной базы бакалавров.</p> <p>Основной, базовый курс физики должен обеспечить будущему бакалавру основы его теоретической подготовки в различных областях физической науки, позволяющей ориентироваться в стремительном потоке</p> |
|-----------------|--|

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

Психологическое сопровождение профессиональной деятельности специалиста

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель дисциплины | «Психологическое сопровождение профессиональной деятельности» состоит в оказании помощи студенческой молодежи в познании своей профессии, в становлении личности студента как профессионала. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Факультатив |
| Формируемые компетенции | ОК-6; ОК-7. |
| Основные темы дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, задачи и методы психологии труда. 2. Деятельность человека в системе «человек-техника» 3. Профессиональные способности и мотивация личности 4. Творчество как деятельность и как поиск 5. Психофизиологическая характеристика деятельности человека 6. Диагностика познавательных психических процессов 7. Функциональные состояния человека в процессе труда 8. Эргономика и эргономические факторы повышения производительности труда 9. Особенности групповой деятельности 10. Приемы межличностного взаимодействия 11. Профессиональное становление специалиста в системе «человек-техника» 12. Диагностика профессионального развития личности |

| | |
|----------------|-------|
| Форма контроля | зачет |
|----------------|-------|

Психология и педагогика

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель дисциплины | Изучение методологических основ психологии и педагогики, на познание теоретических и практических закономерностей развития современной науки; формирование знаний о предмете исследования, истории, понятийном аппарате, изучение основных психологических направлений и категорий современной педагогики. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть Обязательная дисциплина |
| Формируемые компетенции | ОК-2; ОК-4; ОК-6; ОК-7 |
| Основные темы дисциплины | Введение в общую психологию |
| 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 | По выбору |
| Формируемые компетенции | ОК-2. |
| Основные темы дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие проблемы этики делового общения 2. Этика и психология делового общения 3. Психологические нормы и принципы 4. Управленческая этика 5. Конфликты и пути их разрешения 6. Деловые переговоры 7. Документационное обеспечение делового общения 8. Этика и этикет в бизнесе |
| Форма контроля | Зачет |

История

| | |
|-----------------|--|
| Цель дисциплины | Цель: дать студентам в системном целостном изложении знания по |
|-----------------|--|

| | |
|---------------------------------|--|
| | <p>Отечественной истории, а также общие представления о прошлом нашей страны, ее основных этапах развития;</p> <ul style="list-style-type: none"> – раскрыть особенности исторического развития России, ее самобытные черты; – показать особую роль государства в жизни общества; – ознакомить молодое поколение с великими и трагическими страницами великого прошлого; – сформировать у студентов способность к самостоятельному историческому анализу и выводам; – выработать у молодого поколения чувство исторической преемственности и сопричастности к великим деяниям своих предков; – воспитать в них чувство патриотизма и гордости за свою Родину; – способствовать формированию в них гражданской позиции и выработке у студентов позитивных личностных черт. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть |
| Формируемые компетенции | ОК-5; ОК-8. |
| Основные темы дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> 1. Возникновение Древнерусского государства и образование русского централизованного государства (IX-XVII вв.) 2. Абсолютная монархия в России (XVIII в.) 3. XIX век: внутренняя и внешняя политика России. 4. Социально-политический кризис в России в начале XX в. Революции в России. Гражданская война и военная интервенция. 5. Советское государство В 20-30-е гг. XX в. 6. Великая Отечественная война. СССР в послевоенные годы (1945-1965 гг.) 7. СССР в 1965-1985 гг. 8. Перестройка в СССР. Россия на современном этапе |
| Форма контроля | Экзамен |

Иностранный язык

| | |
|-----------------|--|
| Цель дисциплины | Целью курса является подготовка студентов по двум уровням владения |
|-----------------|--|

| | |
|---------------------------------|---|
| | <p>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 | <p>правила грамматики иностранного языка; правила оформления профессионально значимой информации на родном и иностранном языках;</p> <p>общаться по профессиональной тематике; соотносить языковые явления иностранного и родного языков;</p> <p>запас терминов и специальных слов и выражений; навыками аудирования, говорения и перевода по профессиональной тематике.</p> |
| Форма контроля | экзамен |

Управление проектами

| | |
|-----------------|--|
| Цель дисциплины | <p>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.</p> |
|-----------------|--|

| | |
|---------------------------------|---|
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть обязательных дисциплин. |
| Формируемые компетенции | ОК-2, ОК-7 |
| Основные темы дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> • Введение в дисциплину. Базовые понятия управления проектами. Классификация проектов. Виды и типы проектов; • Основные этапы становления дисциплины управления проектами; • Осуществление проекта в окружении динамической внутренней и внешней среды; • Внутренняя и внешняя среда проекта. Методы исследования внутренней и внешней среды; • Основные функции управления проектами. Жизненный цикл проекта; • Цели и стратегия проекта. Структура проекта; • Человеческий фактор в управлении проектами. Типы организационных структур в управлении проектами; • Процессы в управлении проектом; • Методы оценки эффективности проектов. |
| Форма контроля | Зачет с оценкой |

Экономика

| | |
|-----------------|--|
| Цель дисциплины | <p>изучение закономерностей экономического поведения макроэкономических субъектов на национальном уровне; понятие сущности, причин и форм проявления макронестабильности в развитии, методов сокращения этой нестабильности за счет государственного регулирования;</p> <p>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 обязательная дисциплина |
| Формируемые компетенции | ОК-3, ОК-5 |
| Основные темы дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> • Предмет и методы экономической теории. Этапы развития экономической теории • Потребности и ресурсы. Общественное производство и экономические отношения • Экономические системы. • Собственность: формы и пути их преобразования • Рынок. Рыночный механизм • Эластичность. • Поведение потребителя • Функционирование фирмы. Издержки и прибыль фирмы • Конкуренция. • Монополия. • Несовершенная конкуренция • Рынок труда. Рынок капитала. Рынок земли • Доходы: формирование, распределение, неравенство. Внешние эффекты и общественные блага • СНС и макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие • Потребления и сбережения. Инвестиции • Инфляция и ее виды. Безработица и ее формы. • Государственные расходы и налоги. Бюджетно –налоговая политика. Деньги и их функции • Банковская система. Денежно – кредитная политика • Экономические циклы. Экономический рост • Международные экономические отношения. Макроэкономические проблемы переходной экономики |
| Форма контроля | Экзамен |

Химия

| | |
|-----------------|--|
| 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 | Базовая часть |
| Формируемые компетенции | ОПК-2, ПК-23 |
| Основные темы дисциплины | <p>Стехиометрические законы химии</p> <p>Строение атома. Радиоактивность.</p> <p>Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева</p> <p>Строение вещества</p> <p>Химическая термодинамика и химическое равновесие</p> <p>Химическая кинетика</p> <p>Гомогенные дисперсные системы: растворы</p> <p>Ультрамикроретерогенные дисперсные системы: коллоидные растворы</p> <p>Окислительно-восстановительные процессы</p> <p>Основные классы неорганических веществ</p> <p>Полимеры и материалы на их основе</p> <p>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 | Базовая часть |
| Формируемые компетенции | ОК-5, ОК-8 |
| Основные темы дисциплины | Введение. Экология – наука о многоуровневых системах и их взаимодействии. Основы биологической организации. Биосфера и человек. Техногенное загрязнение среды. Экологическая и экономическая регламентация хозяйственной деятельности |
| Форма контроля | Зачет |

Социология

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель дисциплины | 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. |
| Место дисциплины в структуре ОП | Факультатив |
| Формируемые компетенции | ОК-5; ОК-8 |
| Основные темы дисциплины | 1. Методы социологических исследований 2. История социологии 3. Общество: типология обществ 4. Социальные институты 5. Личность и общество 6. Социальные группы и общности 7. Социальные взаимодействия, социальный контроль и массовое сознание 8. Социальная стратификация и мобильность 9. Социальные изменения, культура как фактор социальных изменений 10. Мировая система и процессы глобализации |
| Форма контроля | Зачет |

БЖД

| | |
|-----------------|--|
| Цель дисциплины | Получение студентами знаний о таком взаимодействии со средой обитания, |
|-----------------|--|

| | |
|---------------------------------|---|
| | которое при обеспечении безопасности и комфортности его существования обеспечивает и сохранение окружающей среды |
| Место дисциплины в структуре ОП | Базовая часть |
| Формируемые компетенции | ОК-8 |
| Основные темы дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> 1. Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «человек - среда обитания». 2. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду. Критерии безопасности. 3. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Критерии комфортности. 4. Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей. 5. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств. 6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. 7. Управление безопасностью жизнедеятельности. 8. Правовые и нормативно-технические основы управления. Системы контроля требований безопасности и экологичности. Профессиональный отбор операторов технических систем. 9. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности. 10. Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени; прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС 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. |
| Форма контроля | Зачет |

| | |
|---------------------------------|--|
| 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 | дисциплина по выбору |
| Формируемые компетенции | ПК-16, ПК-22, |
| Основные темы дисциплины | <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы метрологии, основные понятия, связанные с объектами и средствами измерений 2. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений» 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 4. Общие положения, цели и задачи стандартизации. Основные положения Закона РФ "О техническом регулировании" 5. Нормативные документы по стандартизации и требования к ним. ЕСКД. 6. Термины и определения в области сертификации. Сущность и содержание сертификации. Нормативные документы по сертификации. Сертификация систем обеспечения качеством в России и за рубежом 7. Взаимозаменяемость и ее виды. Допуски и посадки. 8. Погрешности геометрических форм и взаимного расположения. Шероховатость и волнистость поверхности. 9. Подшипники качения. Требования, разновидности и виды нагрузений. Резьбовые соединения. Зубчатые и червячные передачи. Шпоночные соединения. |
| Форма контроля | Зачет |

«Элективные курсы по физической культуре»

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| Цель дисциплины | |
| Место дисциплины в структуре ОП | дисциплина по выбору |
| Формируемые компетенции | ОК-11 |
| Основные темы дисциплины | |

| | |
|----------------|-------|
| Форма контроля | Зачет |
|----------------|-------|