

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «История»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «История» относится к базовой части блока Б1 Б.01 программы подготовки студентов по направлению подготовки 8.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенции ОК-2.

Целью освоения дисциплины «История» является формирование у студентов комплексное представление об историческом своеобразии России, основных периодах её истории; ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания о периодах основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студента, реферат, экзамен, зачет.

Тематический план дисциплины:

1.Методология и теория исторической науки. Место России в мировом историческом процессе.

2.Древняя Русь (IX –XIII вв.): особенности политического, экономического, социального развития.

3.Образование и развитие Российского единого и централизованного государства в XIV–XVI вв.

4.Россия в конце XVI –XVII вв. Восхождение из Смуты. Становление абсолютизма и крепостного права

5.Петровская модернизация: её истоки и последствия

6.Дворцовые перевороты и эпоха Просвещения (1725-1796)

7.Россия в первой половине XIX в. Проблемы модернизации страны

8.Россия во второй половине XIX в. Пореформенный период

9.Россия в начале 20-го века: консерватизм и преобразования

10.Россия в эпоху войн и революций (1914-22 гг.)

11.Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти

12.Советское общество в 1930-е годы: формирование сталинской модели социализма.

13.Вторая мировая и Великая Отечественная война (1939-1945 гг.).

14.СССР в послевоенном мире (1945 – 1964 гг.): апогей сталинизма и попытки либерализации советской системы.

15.Советское государство и общество в 1964 – 1991 гг.: от попыток реформ к кризису

16. Новая Россия и мир в начале XXI века (1992-2010-е гг.): основные тенденции развития

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Философия»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Философия» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-1, ОК-6.

Целью освоения дисциплины «Философия» является:

приобщение к философской культуре на основе систематического изучения традиций мировой философской мысли и ее современного состояния; формирование философского типа мышления, обеспечивающего ориентацию человека в условиях современной динамики общественных процессов; раскрытие и развитие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, способствующего становлению духовности, активности, адаптивности, осознанности будущего специалиста в выборе смыслозначимых ценностей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия (семинары), самостоятельная работа студента, реферат.

Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Философия в системе культуры

Тема 1.1. Философия, ее предмет и место в культуре человечества

Мировоззрение, его типы и их специфические черты. Предмет, структура и функции философии.

Раздел 2. История философии

Тема 2.1. Становление философии и ее первые формы.

Тема 2.2. Западно-европейская философия эпохи Средних веков и эпохи Возрождения.

Тема 2.3. Философия Нового времени (17 – 18 века)

Тема 2.4. Философия Новейшего времени.

Тема 2.5. Отечественная философия.

Раздел 3. Основная философская проблематика.

Тема 3.1. Онтология: бытие, формы и способы его существования.

Тема 3.2. Способы описания и представления бытия в системах философского познания и знания.

Тема 3.3. Общество как предмет философского осмысления.

Тема 3.4. Сознание и его бытие.

Тема 3.5. Многообразие форм духовно-практического освоения мира: познание, творчество, практика.

Тема 3.6. Наука, техника, технология.

Тема 3.7. Философская антропология.

Тема 3.8. Ценности как ориентации человеческого бытия и регулятивы общественной жизни.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Иностранный язык»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части блока Б1.Б.03. Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: ОК-5, ОПК-9.

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

Фонетика. Особенности английской артикуляции, понятие о нормативном литературном произношении. Словесное ударение (ударные гласные и редукция гласных), одноударные и двуударные слова. Ритмика (ударные и неударные слова в потоке речи). Интонация. Существительное. Множественное число существительных. Притяжательный падеж. Артикль. Времена группы Indefinite Active и Passive.оборот there + to be. Порядок слов в предложении. Словообразование. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, объектные...). Числительные (количественные, порядковые, дробные). Времена группы Continuous Active и Passive. Функции it, one, that. Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Времена группы Perfect Active и Passive. Типы вопросов. Согласование времен. Дополнительные придаточные предложения. Система времен в действительном залоге. Система времен в страдательном залоге. Определительные придаточные предложения. Определительные блоки существительного. Цепочка левых определений. Модальные глаголы. Заменители модальных глаголов. Слова заместители. Структура предложения (структура простого и безличного предложения; отрицательные и вопросительные предложения). Неличные формы глагола (инфинитив, герундий и обороты с ними). Двухязычные словари. Структура словарной статьи. Многозначность слова. Синонимические ряды. Прямое и переносное значение слов. Слово в свободных и фразеологических сочетаниях. Инверсия и способы перевода на русский язык.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Правоведение (основы законодательства в строительстве)»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Правоведение (основы законодательства в строительстве)» относится к базовой части блока Б1.Б.04 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-4, ОПК-8, ПК-10.

Целью освоения дисциплины «Правоведение (основы законодательства в строительстве)» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием знаний в области права, позволяющих творчески применять свои знания для понимания юридических проблем, как в своей профессиональной деятельности, так и при выполнении курсовых и практических работ при последующем обучении.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

Общие положения о праве

Сущность и функции государства. Типы и формы государства

Право и правовая система. Нормы права. Романо-германская правовая семья

Право и правовая система. Нормы права. Англосаксонская правовая семья

Формы права и правотворчество

Система права и система законодательства

Правовые отношения

Основные отрасли права

Конституционное право

Гражданское право

Административное право

Муниципальное право

Трудовое право

Семейное право

Основы финансового права

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Экономика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Экономика» относится к базовой части, блок Б1.Б.05 Дисциплина реализуется для подготовки студентов по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-3.

Целью освоения дисциплины «Экономика» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области экономики, и практических навыков использования экономических категорий и экономических законов, позволяющих применять свои умения при анализе экономической информации и планировании своей деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа, реферат.

Тематический план дисциплины «Экономика»:

Раздел 1. Общая экономическая теория

Тема 1.1. Введение в экономическую теорию.

Тема 1.2. Экономическая система и ее типы.

Раздел 2. Микроэкономика

Тема 2.1. Основы теории спроса и предложения.

Тема 2.2. Основы теории фирмы.

Тема 2.3. Основы теории конкуренции.

Раздел 3. Макроэкономика

Тема 3.1. Основы национальной экономики и система национальных счетов.

Тема 3.2. Основы теории макроэкономического равновесия и макроэкономической нестабильности.

Тема 3.3. Экономическая политика правительства.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Математика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Математика» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Дисциплина нацелена на формирование компетенций ОПК-1, ОПК-2.

Целью преподавания дисциплины «Математика» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний и практических навыков в области математики, формирование навыков построения и применения математических моделей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические (семинарские) занятия, лабораторные занятия, расчетно-графическая работа, самостоятельная работа студентов.

Тематический план дисциплины:

Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии.

Введение в математический анализ.

Дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Комплексные числа и многочлены

Интегральное исчисление функции одной переменной.

Функции нескольких переменных.

Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы.

Ряды.

Дифференциальные уравнения.

Элементы векторного анализа.

Элементы ТВ и МС

Некоторые численные методы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Информатика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-4, ОПК-6, ПК-14.

Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационных технологий, освоение ими основ информационной культуры.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, расчетно-графическая работа, экзамен, зачет.

Тематический план дисциплины:

Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

Основные категории и понятия информатики. Информация: структура, форма, измерение. Информатика и информационные технологии. Виды и характеристики экономической информации.

Данные и их кодирование. Кодирование двоичным кодом. Кодирование целых и вещественных чисел. Кодирование текстовых данных. Кодирование графических данных. Единицы представления, измерения и хранения данных. Понятие о файловой структуре.

Технические средства реализации информационных процессов

Общие принципы построения современных ЭВМ. Принцип программного управления. Структурные схемы компьютеров разных поколений. История и направления развития вычислительной техники. Эволюция средств вычислительной техники.

Основные классы вычислительных машин. Большие компьютеры. Малые компьютеры. Микрокомпьютеры. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы.

Состав вычислительной системы. Аппаратное обеспечение персонального компьютера (ПК). Базовая конфигурация ПК. Системный блок. Монитор. Клавиатура. Мышь.

Внутренние устройства ПК: материнская плата, жесткий диск, видеокарта (видеоадаптер), звуковая карта. Системы, расположенные на материнской плате: системная и локальная шины, микропроцессор, оперативная память, микросхема ПЗУ и система BIOS, энергонезависимая память CMOS. Устройства хранения информации. Устройства обмена данными.

Программные средства реализации информационных процессов

Программное обеспечение (ПО) компьютера. Классификация ПО. Системное программное обеспечение: операционной системы (ОС), сервисные системы, инструментальные программные средства.

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение (ППО). Классификация ППО. Прикладные программы для офиса; пакет прикладных программ Microsoft Office (Open Office).

Офисные приложения

Задачи обработки текстовой информации. Работа с текстовыми документами в среде MS Word (Open Writer). Оформление экономической документации средствами текстового процессора.

Табличные процессоры. Общие принципы работы. Использование табличных

процессоров для обработки экономической информации.

Основные понятия теории баз данных: понятие базы данных, модели организации данных, программные системы управления базами данных, применение СУБД в экономике.

Общая характеристика программ подготовки презентаций. Создание новой презентации. Создание анимации слайдов. Демонстрация слайдов.

Алгоритмизация и программирование. Методологии программирования

Современные методы и средства разработки прикладных программных средств. Системы программирования. Этапы проектирования программ. Понятие алгоритма, его свойства, виды, формы представления, основные конструкции. Принципы разработки алгоритмов и программ для решения прикладных задач.

Методологии программирования. Структурное программирование. Нисходящее проектирование. Концепция модульного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Декларативное программирование.

Локальные и глобальные сети ЭВМ. Основы и методы защиты информации

Основные принципы построения компьютерных сетей. Виды информационно-вычислительных сетей. Техническое и программное обеспечение сетей. Глобальные компьютерные сети. Основные принципы построения сети Интернет. Основные протоколы сети Интернет. Информационные ресурсы (службы) Интернет.

Информационная безопасность. Методы защиты информации. Компьютерные вирусы и антивирусные программные средства. Защита программных продуктов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Инженерная графика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Инженерная графика» относится к базовой части блока Б1. Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция». Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-3, ПК-2.

Целью освоения дисциплины «Инженерная графика» является твердое овладение студентами основами знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения на чертежах архитектурно-геометрических задач. Развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей. Широкое применение методов начертательной геометрии в системах автоматизированного проектирования и компьютерного моделирования пространственных объектов придает изучению инженерной графики дополнительную актуальность.

Задача изучения инженерной графики сводится, в основном, к изучению способов получения определенных графических моделей пространства, основанных на ортогональном и центральном проецировании, и умению решать на этих моделях задачи, связанные пространственными формами и отношениями. Целью освоения дисциплины «Инженерная графика» является твердое овладение студентами основами знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения чертежей различного назначения и представления в виде чертежей промышленных и гражданских строительных проектов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, расчетно-графические работы, экзамен, зачет.

Тематический план дисциплины:

1-ый семестр

Введение, основные понятия

Метрические и позиционные задачи

Преобразование проекций.

Многогранники и поверхности

Пересечение поверхностей

Аксонметрические проекции

Проекции с числовыми отметками

Тени в ортогональных проекциях и аксонометрии

2-ой семестр:

Виды.

Сечения.

Разрезы.

Соединения резьбовые.

Строительное черчение (особенности строительных чертежей, построение разреза по лестничной клетке, построение плана, фасада и разреза, чертежи металлических, железобетонных и деревянных конструкций)

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Химия»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Химия» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1.

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения. Освоение минимального объёма теоретического материала, который необходим для сознательного усвоения специальной части курса на современной научной основе и для успешного изучения последующих инженерно-технических дисциплин.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, расчетно-графические работы, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

Основные химические понятия и законы. Основные реакции.

Электронное строение атома и периодическая система химических элементов

Химическая связь

Элементы химической термодинамики.

Химическое и фазовое равновесие. Химическая кинетика.

Дисперсные системы. Типы растворов, свойства электролитов.

Электрохимические процессы.

Коррозия и защита металлов и сплавов.

Химическая идентификация. Свойства элементов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Физика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Физика» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-2.

Цели освоения дисциплины:

- получение студентами представлений об основных законах и подходах к описанию физических процессов и явлений;
- формирование у студентов навыков решения практических физических задач;
- развитие научного мышления, создание базы знаний и формирование навыков для успешной профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

Введение

Предмет физики. Задачи и методы исследования. Связь физики с другими науками.

Физические основы механики.

Механическое движение. Система отсчета. Траектория, длина пути и вектор перемещения точки. Скорость и ускорение при поступательном движении. Угловая скорость и угловое ускорение при вращательном движении. Основная задача динамики. Границы применимости классического способа описания движения частиц. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Понятия силы, массы, импульса. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение центра масс. Моменты импульса и силы. Момент инерции. Теорема Штейнера. Основное уравнение динамики вращательного движения. Закон сохранения импульса. Закон сохранения момента импульса. Энергия, работа и мощность. Кинетическая энергия. Консервативные и диссипативные силы. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Кинетическая энергия вращения. Принцип относительности Галилея. Преобразования Галилея. Описание движения в неинерциальных системах отсчета. Силы инерции. Принцип относительности в релятивистской механике. Преобразования Лоренца. Релятивистские эффекты. Взаимосвязь энергии и массы. Общие свойства газов и жидкостей. Стационарное течение жидкости. Уравнение неразрывности. Уравнение Бернулли.

Электричество и магнетизм

Электрический заряд. Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Поток вектора напряженности. Теорема Гаусса и ее применение для расчета электростатического поля в вакууме. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля. Потенциал. Связь потенциала с напряженностью. Поляризация диэлектриков. Теорема Гаусса для электростатического поля в диэлектрике. Проводники в электрическом поле. Емкость, конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электростатического поля конденсатора. Электрический ток. Сила и плотность тока. Электродвижущая сила и напряжение. Законы Ома и Джоуля–Ленца. Правила Кирхгофа. Магнитное поле и его характеристики. Магнитная индукция. Закон Био–Савара–Лапласа и его применение к расчету магнитного поля. Закон Ампера. Взаимодействие параллельных токов. Виток с током в магнитном поле. Сила Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Индуктивность контура. Самоиндукция и взаимная индукция. Вихревое электрическое поле. Ток смещения. Система уравнений Максвелла в интегральной и дифференциальной формах.

Физика колебаний и волн

Колебательные процессы и их характеристики. Способы описания и изображения колебаний. Уравнение гармонических колебаний. Механические гармонические колебания. Колебательный контур. Гармонический и ангармонический осциллятор. Сложения гармонических колебаний. Свободные затухающие колебания. Вынужденные механические колебания. Вынужденные электрические колебания. Продольные и поперечные волны. Волновой фронт. Волновое уравнение. Стоячие волны. Интерференция монохроматических волн. Интерференция в тонких пленках. Принцип Гюйгенса–Френеля. Метод зон Френеля. Прямолинейное распространение света. Дифракция Френеля на круглом отверстии. Дифракция Фраунгофера на одной щели.

Квантовая физика.

Характеристики теплового излучения. Законы Кирхгофа, Стефана-Больцмана, Вина. Внешний фотоэффект. Уравнение Эйнштейна. Эффект Комптона. Теория атома Бора. Спектр атома водорода. Экспериментальное подтверждение теории Бора. Недостатки теории Бора. Корпускулярно-волновой дуализм микрочастиц. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределенностей. Волновая функция. Уравнение Шредингера. Решение уравнения Шредингера для атома водорода.

Статистическая физика и термодинамика.

Термодинамические параметры. Уравнение состояния идеального газа. Законы идеального газа. Распределение молекул газа по скоростям и энергиям теплового движения. Распределение Больцмана. Распределение Максвелла–Больцмана. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Внутренняя энергия системы. Работа и теплота. Первое начало термодинамики. Теплоемкость. Уравнение Майера. Адиабатический процесс. Круговой процесс. Цикл Карно. Обратимые и необратимые процессы. Второе начало термодинамики. Энтропия. Третье начало термодинамики. Термодинамические функции состояния. Силы и потенциальная энергия межмолекулярного взаимодействия. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы Ван-дер-Ваальса. Внутренняя энергия реального газа. Фазовые равновесия и фазовые превращения. Фазовые переходы 1 и 2 рода. Диаграмма состояния. Тройная точка. Теплопроводность. Диффузия. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Вязкость. Средняя длина свободного пробега.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Экология»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Экология» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-5.

Целью освоения дисциплины «Экология» является формирование у будущих выпускников на базе усвоенной системы опорных знаний по экологии, способностей по оценке последствий их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студента, реферат.

Тематический план дисциплины:

Введение в экологию.

Экология как наука. Цель, задачи экологии. История развития экологии. Структура, предмет и объект изучения экологии. Основные законы экологии. Основные термины (понятия) экологии. Экологический кризис и пути выхода.

Учение о биосфере.

Теория биосферы. Структура и границы биосферы. Состав биосферы. Свойства и функции живого вещества. Биогеохимическая работа биосферы. Кружовороты в биосфере (геологический, биологический). Ноосфера. Ноосфера В.И.Вернадского.

Общая экология

Среда обитания и популяция

Понятие о среде обитания и ее классификация. Факторы среды и их классификация. Закономерности взаимодействия факторов среды. Статические показатели популяции. Динамические показатели популяции. Продолжительность жизни. Динамика роста численности популяции. Экологические стратегии выживания.

Экосистемный уровень организации живого вещества.

Взаимоотношения организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Энергетика экосистемы. Структура и организация экосистемы. Продуктивность экосистемы и уровень организации живого вещества. Динамика экосистемы.

Экология человека.

Популяционная характеристика человека. Возрастно-половые пирамиды населения мира и РФ. Возрастные пирамиды. Рождаемость и смертность. Природные ресурсы земли как лимитирующий фактор человека. Классификация природных ресурсов. Влияние социально-экономических факторов на человека.

Антропогенное воздействие на биосферу.

Основные виды антропогенных воздействий на биосферу. Основные загрязнения сред и экологические последствия. Воздействие на биотические сообщества и способы их восстановления. Нормы и правила озеленения городской среды.

Экологическая защита и управление в области охраны окружающей среды.

Экологическое управление и экологическое право. Международное сотрудничество в области экологии.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Теоретическая механика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Дисциплина Б1.Б12.01 «Теоретическая механика» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1, ОПК-2.

Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с обучением их теоретическим и практическим навыкам и умению создавать физической модели реального или проектируемого объекта и их математического описания с учетом требуемых ограничений и допущений, а также дальнейшему исследованию этой модели с помощью законов механики с целью достижения желаемых свойств объектами или наиболее эффективного использования имеющихся свойств, с учетом гражданской ответственности за результаты своей профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, экзамен. Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Статика

- 1.1. Введение в теоретическую механику. Основные понятия и определения статики. Аксиомы статики. Основные виды связей и их реакции.
- 1.2. Система сходящихся сил. Условия и уравнения равновесия.
- 1.3. Произвольная плоская система сил. Момент силы относительно точки. Пара сил, момент пары сил. Условия и уравнения равновесия произвольной плоской системы сил. Расчет плоской фермы методом Риттера (разрезов фермы).
- 1.4. Определение реакций опор составной конструкции. Условия и уравнения равновесия произвольной пространственной системы сил. Равновесие тел при наличии трения. Центр тяжести твердого тела.

Раздел 2. Кинематика

- 2.1. Введение в кинематику. Кинематика точки. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при различных способах задания движения.
- 2.2. Поступательное движение твердого тела. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Передаточные механизмы.
- 2.3. Плоское движение твердого тела. Мгновенный центр скоростей точек плоской фигуры. Определение скоростей точек тела.
- 2.4. Сложное движение точки. Определение абсолютных скорости и ускорения точки. Теорема Кориолиса.

Раздел 3. Динамика

- 3.1. Введение в динамику. Две задачи динамики материальной точки. Дифференциальные уравнения движения точки.
- 3.2. Прямолинейные колебания материальной точки. Свободные гармонические колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания точки. Резонанс. Амплитудно-частотная характеристика.
- 3.3. Введение в динамику системы. Осевые моменты инерции однородных тел. Теорема о движении центра масс системы. Работа и мощность силы. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы. Теорема об изменении количества движения точки и механической системы. Теорема об изменении момента количества движения точки и кинетического момента относительно оси.
- 3.4. Дифференциальные уравнения вращения твердого тела. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Механика грунтов»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Механика грунтов» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1, ПК-1, ПК-4.

Целью дисциплины является ознакомление студента с формированием напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от действующих внешних факторов: статических и динамических нагрузок, и пр.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студента с полевыми и лабораторными методами определения физико-механических свойств грунтов;

- ознакомить студента с основными методами расчета деформаций, прочности и устойчивости грунтов, а также давления грунтов на ограждающие конструкции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, расчетно-графическая работа, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Общие представления о грунтах, механике грунтов и основы строительного грунтоведения.

Раздел 2. Физические свойства грунтов, строительная классификация грунтов.

Раздел 3. Экспериментально-теоретические предпосылки механики грунтов

Раздел 4. Основные закономерности сопротивления грунтов действию внешних нагрузок, механические свойства грунтов

Раздел 5. Основы теории распределения напряжений в грунте

Раздел 6. Деформации грунтов и расчет осадок фундаментов

Раздел 7. Прочность и устойчивость оснований сооружений

Раздел 8. Устойчивость откосов и склонов

Раздел 9. Давление грунтов на ограждающие конструкции

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Геодезия»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина "Геодезия" относится к базовой части блока Б1 Дисциплина (модуля) студентов по направлению 08.03.01 "Строительство"

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-6, ПК-1, ПК-4.

Целью освоения дисциплины "Геодезия" является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков по геодезическому обеспечению изысканий, проектированию, строительству и эксплуатации зданий и инженерных сооружений различного назначения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, расчетно-графические работы, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

1. Общие сведения по геодезии.
2. Геодезические измерения.
3. Топографические съемки.
4. Специальные геодезические работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Геология»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Геология» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-6, ПК-1, ПК-4.

Целью освоения дисциплины «Строительство» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области исследования геологической среды, происходящих в ней изменений при воздействии человека на эту среду, вооружение обучаемых теоретическими знаниями основ геологии и использование их для эффективного строительства, т.к. строительство промышленных, жилых и общественных зданий, инженерных сооружений требует предварительного проведения инженерно-геологических исследований. Только при достаточном обосновании геолого-почвенных условий в проектах, при хорошем знании инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки возможно увеличить долговечность сооружений и нормальную эксплуатацию зданий. Без достаточных знаний инженерной геологии строителю крайне трудно справиться с проектированием и возведением сооружений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, расчетно-графическая работа.

Тематический план дисциплины:

Теория происхождения Солнечной системы и Земли. Земля и земная кора. Типы земной коры. Минералы. Горные породы (магматические, осадочные и метаморфические). Геологические процессы и явления. Геохронология абсолютная и относительная. Методы геохронологии. Элементы геотектоники и геоморфологии.

Происхождение и классификация подземных вод. Состав и свойства подземных вод. Основы динамики подземных вод. Общие региональные закономерности формирования подземных вод в различных природных условиях. Влияние хозяйственной деятельности на изменение гидрогеологических условий, техногенное воздействие на подземные воды.

Элементы грунтоведения. Характеристика химических, физических, физико-химических и физико-механических свойств грунтов. Классификация и характеристика основных типов грунтов. Инженерно-геологические процессы и явления. Главнейшие компоненты инженерно-геологических условий: горные породы, тектонические дислокации, подземные воды, рельеф, геологические процессы и явления и их инженерно-геологические аналоги. Инженерно-геологические разрезы и карты.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» относится к базовой части блока Б1.Б14 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-8, ПК-1, ПК-4, ПК-6.

Целью освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является содействие в формировании у будущих выпускников теоретических знаний в области строительства и в проектировании зданий и сооружений и практических навыков, позволяющих использовать методологию проектных решений, современных строительных норм и правил, ГОСТов и компьютерных программ как в своей профессиональной деятельности, так и при выполнении курсовых работ при последующем обучении.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, расчетно-графическая работа.

Тематический план дисциплины:

Раздел 1. Основы архитектурно-строительного проектирования

- 1.1. Сущность архитектуры и ее задачи
- 1.2. Краткие сведения из истории развития архитектуры
- 1.3. Планировка, застройка и благоустройство поселений
- 1.4. Общие сведения о зданиях
- 1.5. Общие положения архитектурно-строительного проектирования
- 1.6. Основы строительной физики

Раздел 2. Гражданские здания и их конструкции

- 2.1. Общие положения проектирования квартир жилых домов
- 2.2. Общие требования к проектированию общественных зданий
- 2.3. Конструктивное решение гражданских зданий
- 2.4. Система инженерного обеспечения гражданских зданий

Раздел 3. Промышленные здания и их конструкции

- 3.1. Общие сведения о промышленных зданиях
- 3.2. Основы проектирования промышленных зданий
- 3.3. Физико-технические особенности проектирования промышленных зданий
- 3.4. Конструктивное решение промышленных зданий

Раздел 4. Специальные здания и сооружения

- 4.1. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций и их конструкции
- 4.2. Здания и сооружения водопроводно-канализационного назначения
- 4.3. Здания и сооружения теплогазоснабжения и их конструкции

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части блока Б1.Б.15 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Дисциплина нацелена на формирование компетенции: ОК-9, ОПК-5, ПК-5.

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения.
2. Человек и техносфера.
3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания.
4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.
5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека.
6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.
7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.
8. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-7, ОПК-8, ПК-9, ПК-11.

Целью изучения дисциплины «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» является формирование у студентов знаний общих закономерностей проявлений количественных и качественных свойств объектов, посредством измерительных процедур, использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, испытательной, научной и иной деятельности в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, а также формирование у студентов понимания основ и роль стандартизации, сертификации и контроля качества в обеспечении безопасности и качества продукции или услуг.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Основные термины и понятия метрологии.

Нормирование метрологических характеристик средств измерений.

Средства измерений, применяемые в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Основные цели, задачи и объекты стандартизации.

Основные цели, задачи и объекты сертификации.

Основы контроля качества.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Теплогазоснабжение с основами теплотехники»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Теплогазоснабжение с основами теплотехники» относится к базовой части блоков Б.1.Б.17 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-7, ОПК-2, ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Теплогазоснабжение с основами теплотехники» являются осознание социальной значимости своей профессии, получение высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности, выработка стремления к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства, изучение основ естественнонаучных дисциплин, на которых базируется изучаемая профессия, а также основ нормативной базы по теплогазоснабжению, выработка умения распознавать естественнонаучную сущность проблем, возникающих в будущей профессиональной деятельности, и предварительное ознакомление с научно-технической информацией и зарубежным опытом по избранной специальности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Общие сведения о системах ТГВ.

Основы технической термодинамики.

Основы теории теплообмена

Топливо-энергетические ресурсы.

Источники теплоты.

Системы теплоснабжения.

Основы гидрохимии.

Системы газоснабжения.

Системы обеспечения микроклимата помещений.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» относится к базовой части блока Б1. Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6.

Целью освоения дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области водоснабжения и водоотведения отдельных объектов и микрорайонов современной застройки, освоение основ проектирования и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовое проектирование.

Тематический план дисциплины:

Основы гидравлики.

Системы внутреннего водоснабжения зданий и объектов.

Системы водоотведения (канализации) зданий и объектов.

Системы водоснабжения населенных мест.

Системы водоотведения (канализации) населенных мест.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Электроснабжение с основами электротехники»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Электроснабжение с основами электротехники» относится к базовой части блока Б1.Б.17.03 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-9, ПК-1, ПК-6.

Целью освоения дисциплины «Электроснабжение с основами электротехники» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области электроснабжения и эксплуатации современного электрифицированного оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, расчетно-графические работы.

Тематический план дисциплины:

Элементы теории линейных однофазных и трехфазных электрических цепей.

Базисные понятия теории электрических цепей: понятие электрическая цепь; основные характеристики электрического состояния цепи; идеализированные пассивные и активные элементы цепи; законы Кирхгофа.

Однофазные и трехфазные электрические цепи: синусоидальный ток, его вещественные и комплексные характеристики; мощности в цепи синусоидального тока. Понятия о трехфазных цепях. Элементы и схемы соединения трех фазной цепи.

Трансформатор и асинхронный двигатель

Назначение и устройство трансформатора. Закон электромагнитной индукции, принцип действия. Режимы работы и основные характеристики. Трехфазный трансформатор

Асинхронный двигатель. Назначение и устройство асинхронного двигателя. Вращающее магнитное поле и принцип действия. Механические характеристики. Пуск асинхронного двигателя.

Элементы основ электроники и электрических измерений.

Полупроводниковые выпрямители. Полупроводниковые усилители (общие понятия). Обратная связь в усилителях. Операционные усилители.

Элементы цифровой электроники и электрических измерений. Интегральные микросхемы, их функции и классификация. Логические элементы, интегральные триггеры. Основные понятия электрических измерений, приборы.

Электроснабжение.

Электроснабжение – основные понятия. Источники электроснабжения строительства. Комплексная трансформаторная подстанция. Схемы внутреннего электроснабжения строительства. Приемники электрической энергии, их основные показатели. Определение потребной мощности. Расчет силовой распределительной сети. Выбор схемы электроснабжения.

Расчет силовой распределительной сети: выбор сечения проводов или кабеля. Токи короткого замыкания и защита от токовых перегрузок и выбор средств защиты.

Электробезопасность на рабочих местах.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Технологические процессы в строительстве»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогаснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-8, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-15.

Целью освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является получение и углубление знаний в области технологии строительных и монтажно-заготовительных процессов, методов и последовательности производства строительномонтажных работ в системах теплогаснабжения и вентиляции; создание фундаментальных основ для усвоения и изучения специальных дисциплин профиля «Теплогаснабжение и вентиляция».

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Основные понятия и положения.

Научные основы технологического проектирования.

Общие сведения о производстве санитарно-технических работ.

Принципы организации заготовительного производства.

Монтаж систем отопления.

Монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Монтаж систем внутреннего газоснабжения.

Монтаж наружных тепловых и газовых сетей.

Земляные работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы организации и управления в строительстве»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Основы организации и управления в строительстве» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-7, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-12.

Целью освоения дисциплины «Основы организации и управления в строительстве» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области организации и управления в строительстве.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Основные положения по организации строительства.

Подготовка строительного производства и организация проектных работ.

Поточный метод организации строительного производства.

Календарное планирование строительства.

Сетевое моделирование строительного производства.

Управление строительством.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Русский язык и культура речи»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция». Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-5.

Целью освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является повышение речевой культуры студентов, создания основы для становления профессиональных языковых личностей и выработка перспектив для дальнейшего речевого самосовершенствования. Задачи дисциплины: сформировать у студентов представления о коммуникативных качествах речи; закрепить знания о стилистической дифференциации языка; углубить знания о нормах современного русского литературного языка: орфоэпических, акцентологических, морфологических, лексических, синтаксических; познакомить с вариативностью нормы и с устанавливающими ее принципами, научить студентов исправлять и предупреждать нарушения норм культуры речи; привить навыки пользования словарями и справочниками в целях совершенствования общей речевой культуры; проработать наиболее трудные случаи орфографии и пунктуации; повысить общий уровень грамотности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, выполнение заданий, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

1. Культура речи как раздел лингвистики и как личностная характеристика человека. Коммуникативный аспект русского языка и культуры речи.
2. Русский язык как национальный язык русского народа, как государственный язык, как язык межнационального общения, как мировой язык.
3. Нормативный аспект русского языка и культуры речи.
4. Функционально-смысловые стили речи. Научный стиль речи.
5. Официально-деловой стиль: деловые бумаги, деловые письма, этикетные формулы делового стиля.
6. Этический аспект культуры речи. Деловое общение: национальные особенности, формы деловых коммуникаций.
7. Публицистический стиль: отбор языковых средств. Правила составления презентации
8. Основы ораторского искусства: этапы подготовки публичного выступления, способы словесного оформления публичного выступления.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Физическая культура и спорт»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к базовой части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-8.

Целью дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование основ физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья психо-физической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Физическая культура и спорт» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы включает базовый компонент «Физическая культура и спорт», обеспечивающий формирование основ физической культуры личности.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Физическая культура и спорт», являются учебные занятия в виде лекций, формирующих мировоззренческую систему научно-практических знаний и отношений к физической культуре. Они состоят из разделов: Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента; Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания; Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа по освоению теоретического раздела программы, содействующая приобретению опыта творческой практической деятельности, развитию самостоятельности в физической культуре и спорте в целях достижения физического совершенства, повышения уровня функциональных и двигательных способностей, направленному формированию качеств и свойств личности, для достижения учебных, профессиональных и жизненных целей личности.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Культурология»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Культурология» относится к базовой части блока Б1.Б.22 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению 08.03.01 «Строительство» (Профиль: Теплогазоснабжение и вентиляция).

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-6.

Цель изучения культурологии состоит в достижении студентами социокультурной компетентности как способности, необходимой для решения профессиональных задач, осмысленных в социокультурном контексте.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, реферат, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

Культурология как наука. Культура как общественное явление.

Культурология в системе современного научного знания. Понятие «культура». Происхождение термина «культура» и перенос ее на духовный мир человека. Структура и функции культуры. Методы изучения культуры. Типология культуры. Культура и цивилизация. Теоретические концепции развития культуры

Морфология культуры. Структура культурного пространства: знания, ценности, регулятивы.

Духовная культура, ее содержание и особенности: мифология, религия, искусство, философия, нравственность как формы духовной культуры. Наука в системе культуры.

Символическое пространство и язык культуры. Понятие «языка культуры». Культура и философия.

Культура, общество, личность.

Социальная культура: нравственная, правовая, политическая.

Индивидуальное измерение культуры

Генезис и динамика культуры. Социокультурные миры.

Генезис культуры и культурогенез. Культура и природа. Культура первобытного общества.

«Осевое время» мировой истории. Возникновение европейской культуры в классической античности. Роль древнегреческой философии в формировании рациональной компоненты европейской культуры. Значение древнегреческого театра.

Христианская составляющая европейской культуры. Мир средневековой культуры. Возвращение к античности в эпоху Возрождения.

Особенности культуры Нового времени. Культурная суть эпохи Просвещения.

Современная западная культура, ее особенности и тенденции развития.

Культура и народы.

Место и роль России в мировой культуре. Первое философическое письмо П.Я. Чадаева и ответ на него А.С. Пушкина. Спор о сущности русской культуры между «западниками» и «славянофилами».

Региональные культуры. Особенности культуры региона Среднего Поволжья.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Психология»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Психология» относится к базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 Строительство – профиль - «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-6.

Цель: учебная дисциплина «Психология» имеет целью формирование у выпускника психологических знаний, личностных качеств, обеспечивающих его готовность применять полученные знания и умения как в стандартных, так и в изменяющихся ситуациях профессиональной деятельности.

Задачи: достижению целей учебной дисциплины будет способствовать решению следующих задач:

- усвоение студентами содержания учебной дисциплины;
- привлечение студентов к активному обсуждению проблем семинарских;
- обеспечение участия студентов в научно-исследовательской работе по проблемам учебной дисциплины;
- формирование у студентов умения поиска дополнительного материала, подготовки докладов и выступлений, умения участвовать в дискуссии, умения оппонировать;
- формирование у студентов навыков анализа межличностных отношений в ситуации общения и деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, реферат, самостоятельная работа студента, зачет.

Дисциплина предполагает изучение следующих разделов:

1. Теоретико-методологические основы психологии.
2. Общая психология.
3. Психология личности.
4. Психология общения малой группы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Экономика и организация производства»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Экономика и организация производства» относится к дисциплинам вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-3, ПК-7, ПК-10, ПК-12.

Целью изучения дисциплины «Экономика и организация производства» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области экономических аспектов деятельности предприятия и практических навыков расчета технико-экономических показателей деятельности предприятия, позволяющих принимать экономически грамотные решения в различных ситуациях, возникающих в профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, реферат, зачет.

Тематический план дисциплины:

Тема 1. Структура национальной экономики

- 1.1. Сферы экономики
- 1.2. Отрасли экономики
- 1.3. Межотраслевые комплексы
- 1.4. Секторы экономики

Тема 2. Предприятие – основное звено в экономике

- 2.1. Место предприятия в экономической системе
- 2.2. Организационно-правовые формы предприятий
- 2.3. Внутренняя и внешняя среда предприятия
- 2.4. Производственная и организационная структура предприятия

Тема 3. Имущество и источники финансирования предприятия

- 3.1. Понятие имущества предприятия
- 3.2. Состав имущества предприятия
- 3.3. Основные источники финансирования предприятия

Тема 4. Основные фонды предприятия

- 4.1. Состав и структура основных производственных фондов
- 4.2. Оценка и переоценка основных средств
- 4.3. Износ и амортизация основных средств
- 4.4. Обобщающие показатели использования основных средств

Тема 5.оборотный капитал предприятия

- 5.1. Определение, состав и структура оборотных средств
- 5.2. Расчет потребности в оборотном капитале.
- 5.3. Показатели эффективности использования оборотных средств

Тема 6. Трудовые ресурсы предприятия

- 6.1. Состав и структура кадров
- 6.2. Планирование численности и оценка состояния персонала
- 6.3. Нормирование труда
- 6.4. Производительность труда
- 6.5. Основные формы оплаты труда
- 6.6. Тарифная и бестарифная системы оплаты труда

Тема 7. Основы организации производственного процесса.

- 7.1. Понятие и структура производственного процесса на предприятии
- 7.2. Понятие «производственный цикл»

- 7.3. Принципы организации производственного процесса.
- 7.4. Технико-экономическая характеристика типов производства
- 7.5. Инфраструктура предприятия

Тема 8. Издержки производства и себестоимость продукции

- 8.1. Сущность и классификация издержек.
- 8.2. Себестоимость. Группировка затрат на производство продукции
- 8.3. Методы учета затрат и калькулирования фактической себестоимости продукции
- 8.4. Теория оптимального объема выпуска продукции

Тема 9. Оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия и состояния баланса

- 9.1. Прибыль как экономическая категория
- 9.2. Виды прибыли
- 9.3. Основные источники получения прибыли
- 9.4. Рентабельность и ее виды
- 9.5. Анализ финансового состояния предприятия
- 9.6. Показатели, характеризующие финансовое состояние предприятия

Тема 10. Ценовая политика предприятия

- 10.1. Понятие и классификация цен
- 10.2. Ценовая политика предприятия и основные ценообразующие факторы
- 10.3. Принципы и методы ценообразования

Тема 11. Планирование деятельности предприятия

- 11.1. Сущность и основные методы планирования
- 11.2. Производственная программа и производственная мощность предприятия

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Сопротивление материалов»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Сопротивление материалов» относится к вариативной части блока Б1.02. Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1, ПК-2.

Целью освоения дисциплины «Сопротивление материалов» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области исследования механических явлений, обоснования выбора материала в соответствии с его прочностными характеристиками для реализации его в дальнейших практических целях.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельную работу студента, расчетно-графические работы, экзамен.

Тематический план дисциплины:

Основные понятия дисциплины «Сопротивление материалов»

Внутренние усилия в поперечных сечениях стержня

Растяжение и сжатие

Геометрические характеристики поперечных сечений стержня

Сдвиг и кручение

Изгиб. Нормальные напряжения в поперечных сечениях стержня

Перемещения при изгибе

Расчет статически неопределимых систем

Устойчивость сжатых стержней

Динамическое действие нагрузки

Прочность материалов при циклически меняющихся напряжениях

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Материаловедение в системах теплогазоснабжения и вентиляции»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Материаловедение в системах теплогазоснабжения и вентиляции» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-8, ПК-8.

Целью освоения дисциплины «Материаловедение в системах теплогазоснабжения и вентиляции» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием строительных материалов, позволяющих устанавливать физико-механические показатели их качества и уметь применять свои знания и умения при проектировании и строительстве зданий и сооружений различного назначения, представления взаимосвязи строительных материалов с другими строительными науками.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, расчетно-графические работы, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

Природные строительные материалы

Природные каменные материалы

Генетическая классификация горных пород

Минералы и горные породы. Отличительные признаки горных пород. Минералы изверженных и осадочных горных пород. Свойства и разновидности изверженных, осадочных и метаморфических горных пород. Свойства горных пород и их применение.

Виды изделий из природного камня.

Защита природного камня от коррозии.

Строительные материалы из древесины

Достоинства и недостатки древесины как строительного материала.

Макро- и микроструктура древесины. Свойства древесины.

Защита от гниения и возгорания. Изделия из древесины.

Керамические материалы

Кирпич керамический. Исходное сырье. Технологический процесс производства кирпича по пластическому и полусухому способу. Свойства кирпича и его применение. Эффективная керамика.

Облицовочная и санитарно-техническая керамика. Плитка для внутренних стен. Фасадная плитка. Плитка для пола. Санитарно-техническая керамика.

Строительные материалы специального функционального назначения

Огнеупорные материалы. Классификация, свойства и назначение огнеупорных материалов.

Шамотные и полукислые огнеупоры. Сырье, технология и применение.

Динасовые и высокоглиноземистые огнеупоры.

Материалы на основе стеклянных расплавов. Сырье, технология производства. Виды изделий из стекла.

Ситаллы и шлакоситаллы. Особенности получения, свойства и применение.

Теплоизоляционные и акустические материалы. Классификация. Свойства, минеральные и органические теплоизоляционные материалы.

Гидроизоляционные материалы на основе органических вяжущих. Классификация и получение органических вяжущих. Технология получения эмульсий, мастик, паст.

Асфальтобетон и асфальтораствор.

Гидроизоляционные и кровельные материалы на основе органических вяжущих.

Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе

Классификация минеральных вяжущих. Воздушные вяжущие вещества; гипсовые вяжущие, известковые и магнезиальные вяжущие. Гидравлическая известь и портландцемент, сырье и технология производства. Процессы, происходящие при обжиге портландцементного клинкера. Твердение портландцемента. Коррозия цементного камня и защита от нее.

Разновидности портландцемента. Сульфатостойкий и быстротвердеющий портландцемент, пластифицированный и гидрофобный ПЦ, белый и цветной ПЦ, пуццолановый и шлакопортландцемент.

Глиноземистый цемент и вяжущие на его основе; исходное сырье, технология производства, твердение и применение.

Классификация бетонов. Основные компоненты бетонов, свойства бетонной смеси и бетона. Специальные бетоны. Технологические схемы производства сборных железобетонных конструкций.

Асбестоцементные и силикатные изделия. Исходное сырье и технология производства асбестоцементных изделий. Исходное сырье и технология производства силикатных изделий. Достоинства и недостатки силикатных изделий.

Полимерные и металлические строительные материалы

Основные виды полимеризационных и поликонденсационных полимеров. Номенклатура материалов на основе пластических масс. Основные виды линолеумов, плит ДВП, ДСП, МДФ, стеклопластиков. Основные виды красочных составов на полимерных связующих.

Металлические материалы. Классификация металлов. Основы производства чугуна и сталей. Номенклатура стальных изделий. Марки сталей, применяемых для изготовления арматурных изделий и строительных конструкций. Химическая и электрохимическая коррозия, защита от нее.

Общая трудоемкость освоение дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Техническая термодинамика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Техническая термодинамика» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-2, ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Техническая термодинамика» является формирование у студентов методологических основ теплоэнергетических процессов изменения форм движения материи (преобразования энергии) и теплотехнических процессов преобразования вещества, а также умений и навыков использования полученных знаний в инженерной практике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Общие положения. Основные термины и понятия.

Идеальный газ. Законы идеального газа

Смеси жидкостей, газов и паров. Газовые смеси.

Энергия.

Первый закон термодинамики.

Второй закон термодинамики.

Водяной пар.

Влажный воздух

Основные термодинамические процессы

Истечение и дросселирование газов и паров

Термодинамические циклы паротурбинных и газотурбинных установок

Циклы холодильных установок

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Тепломассообмен»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Тепломассообмен» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-2, ПК-13.

Целями освоения дисциплины «Тепломассообмен» являются получение и углубление знаний по теории тепломассообмена, способам переноса теплоты и вещества, основам теории подобия, видам тепломассообменных аппаратов и создание фундаментальных основ для усвоения ряда профильных дисциплин.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента, расчетно-графическая работа.

Тематический план дисциплины:

Предмет изучения и основы теории тепломассообмена.

Теплопроводность через стенки при стационарном и нестационарном режимах.

Конвективный теплообмен.

Частные случаи конвективного теплообмена.

Лучистый теплообмен.

Теплопередача.

Массообмен.

Тепломассообменные аппараты.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Теоретические основы создания микроклимата в помещении»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Теоретические основы создания микроклимата в помещении» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-2; ПК-13.

В ходе изучения дисциплины студенты знакомятся с теоретическими основами расчётов и проектирования систем создания микроклимата в помещениях жилых, общественных и производственных зданий, учатся работать с $I-d$ диаграммой влажного воздуха, строить процессы обработки воздуха и находить параметры каждой стадии процесса изменения состояния воздуха.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Санитарно-гигиенические и технологические основы создания микроклимата в помещении.

Термодинамическое и физико-математическое описание процессов тепло- и массообмена в аппаратах систем создания микроклимата (СКМ).

Определение требуемого воздухообмена в помещении.

Аэродинамика вентилируемого помещения и организация воздухообмена.

Тепловая мощность системы отопления.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Строительная теплофизика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Строительная теплофизика» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-2, ПК-1, ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Строительная теплофизика» является получение и углубление знаний в области физических процессов, происходящих в ограждающих конструкциях и помещениях зданий под воздействием наружных климатических условий и связанных с работой систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха; создание фундаментальных основ для усвоения и изучения ряда профильных дисциплин.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Теплообмен в помещении.

Тепловой режим здания.

Теплотехнический расчет наружных ограждений.

Условия комфортности температурной обстановки в помещении.

Теплоустойчивость наружных ограждений.

Влажностный режим наружных ограждений здания.

Воздушный режим здания.

Определение общих теплопотерь и годовых изменений теплового состояния помещения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Отопление»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Отопление» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Отопление» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области отопления зданий, освоение основ проектирования и эксплуатации систем отопления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы, курсовое проектирование.

Тематический план дисциплины:

Характеристика систем отопления.

Конструирование систем отопления.

Тепловой пункт системы водяного отопления.

Гидравлический расчет систем водяного отопления.

Системы парового отопления.

Системы воздушного отопления.

Панельно-лучистое отопление.

Системы газового отопления.

Системы электрического отопления.

Повышение эффективности систем отопления.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Вентиляция»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Вентиляция» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-13.

В ходе изучения дисциплины студент получает углубленные знания в области обеспечения параметров микроклимата и организации воздухообмена в общественных, производственных, жилых зданиях, расчета и проектирования систем общеобменной вентиляции с механическим и естественным побуждением движения воздуха, знакомится с оборудованием ведущих отечественных и европейских производителей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, курсовая работа, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Санитарно-гигиенические и технологические основы вентиляции. Требования, предъявляемые к вентиляции.

Классификация систем вентиляции. Основные принципы организации воздухообмена общеобменными и местными системами.

Основные элементы вентиляционных систем. Оборудование и материалы, применяемые для организации воздухообмена.

Аэродинамический расчёт воздухопроводов.

Рециркуляция воздуха в центральных приточных установках и отображение вентиляционных процессов с рециркуляцией воздуха на I-d диаграмме.

Очистка воздуха в приточных и вытяжных системах.

Принципы организации естественного воздухообмена в зданиях.

Тепловая и ветровая аэрация.

Местная вентиляция.

Рекуперация теплоты в системах вентиляции.

Аварийная вентиляция и дымоудаление.

Предпусковые и комплексные испытания вентиляционных систем, а также особенности их эксплуатации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий»
направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области кондиционирования воздуха и холодоснабжения гражданских, промышленных и жилых зданий, освоение основ проектирования и эксплуатации систем кондиционирования воздуха и холодоснабжения зданий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Санитарно-гигиенические и технологические основы кондиционирования воздуха.

Основные типы кондиционеров.

Основные процессы кондиционирования воздуха в центральных СКВ.

Основное оборудование центральных СКВ.

Холодоснабжение при помощи СКВ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах теплогазоснабжения и вентиляции»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах теплогазоснабжения и вентиляции» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-6, ПК-8, ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Насосы, вентиляторы и компрессоры в системах теплогазоснабжения и вентиляции» является усвоение теоретических основ работы нагнетателей, их конструктивных особенностей и сфер применения; принципов и методов регулирования нагнетателей, используемых в теплосиловых установках и системах теплогазоснабжения и вентиляции; умение подбирать нагнетатели на заданные параметры сети и пересчитать на другие режимы работы; умение анализировать работу нагнетателей в сети с целью недопущения возникновения режимов кавитации и помпажа.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Классификация и основные параметры работы нагнетателей

Схемы и принцип работы основных типов насосов

Схемы и принцип работы основных типов вентиляторов

Характеристики нагнетателей

Характеристика сети

Анализ режимов работы нагнетателей

Регулирование нагнетателей

Центробежные насосы

Центробежные вентиляторы

Осевые вентиляторы и насосы

Компрессоры

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Аннотация рабочей программы
по дисциплине «Генераторы теплоты»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Генераторы теплоты» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Генераторы теплоты» является научить студентов технически и экономически обосновывать исходные данные для проектирования систем производства тепловой энергии, принимать проектные решения, рассчитывать и оптимизировать параметры работы оборудования и систем производства тепловой энергии, как в целом, так и отдельными элементами, используя современные вычислительные методы и технику, эксплуатировать системы производства тепловой энергии с использованием современных методов, включая вопросы обслуживания, ремонта, контроля и управления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение курсовой работы, курсовое проектирование.

Тематический план дисциплины:

Введение. Общие сведения о генераторах теплоты.

Источники тепловой энергии для систем теплоснабжения.

Топливо-энергетические ресурсы и энергетический баланс. Органическое топливо.

Методы и способы производства тепловой энергии.

Горение органических топлив

Паровые и водогрейные котлы. Типы котлов

Тепловой расчет котла

Топочные устройства. Горелочные устройства. Конвективные поверхности нагрева

Внутрикотловая гидродинамика

Водный режим котлов

Аэрогидродинамика газовоздушного тракта

Тепловые схемы генераторов теплоты

Схемы питания котлов водой

Основы проектирования генераторов теплоты

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Централизованное теплоснабжение»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Централизованное теплоснабжение» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6 и ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Централизованное теплоснабжение» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области теплоснабжения, освоение основ проектирования и эксплуатации систем теплоснабжения и теплоснабжающего оборудования, формирования знаний о видах систем теплоснабжения, принципах проектирования и расчета систем горячего водоснабжения и тепловых сетей

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение курсовой работы и курсового проекта.

Тематический план дисциплины:

Общие сведения о системах теплоснабжения.

Тепловые нагрузки

Системы теплоснабжения

Системы горячего водоснабжения

Регулирование тепловой нагрузки в системах теплоснабжения

Гидравлический расчет тепловых сетей

Гидравлические режимы тепловых сетей

Оборудование тепловых сетей

Эксплуатация тепловых сетей

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Газоснабжение»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Газоснабжение» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Газоснабжение» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области газоснабжения городских и сельских населенных пунктов, промышленных предприятий и котельных установок, освоение основ проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления, включая газовые сети и газовое оборудование.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы, курсовое проектирование.

Тематический план дисциплины:

Общие сведения о газообразном топливе.

Добыча, обработка и транспортирование природного газа.

Потребление газообразного топлива.

Городские и промышленные системы газоснабжения.

Гидравлический расчет газопроводов.

Газорегуляторные пункты и установки.

Системы снабжения потребителей сжиженными углеводородными газами.

Теоретические основы сжигания газообразного топлива и газовые горелки.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Механика жидкости и газа»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Механика жидкости и газа» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-2, ПК-13.

Целями изучения дисциплины «Механика жидкости и газа» является дать студенту необходимый объем фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения газообразных и капельных жидкостей, на базе которых строится большинство специальных дисциплин.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Содержание дисциплины

Основные физические свойства идеальных и реальных жидкостей и газов.

Основы гидростатики: равновесие жидкости и газа. Силы, действующие на жидкость. Гидростатическое давление и его свойства. Дифференциальные уравнения покоя (равновесия) жидкости (уравнения Эйлера). Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Абсолютное и избыточное давления, вакуум, пьезометрический напор. Гидростатический парадокс. Давление жидкости на плоские поверхности. Центр давления. Давление жидкости на криволинейные поверхности. Закон Архимеда.

Основы кинематики жидкости. Основные характеристики потока. Уравнение неразрывности потока.

Общие законы и уравнения гидродинамики. Уравнение Д. Бернулли для элементарной струйки невязкой жидкости, для реальной жидкости, его энергетический и геометрический смысл. Режимы движения жидкостей.

Определение потерь напора. Виды гидравлических сопротивлений. Общие зависимости для определения потерь напора при движении жидкости в трубах. Ламинарное и турбулентное равномерное движение жидкости в трубах. Потери напора на местные сопротивления.

Гидравлические расчеты трубопроводов. Классификация трубопроводов. Расчет простого трубопровода. Расчет длинных, сложных трубопроводов. Гидравлический удар.

Истечения жидкости через отверстия и насадки. Истечение жидкости через малые отверстия в тонкой и толстой стенке при постоянном напоре. Истечение жидкости через насадки. Истечение жидкости при переменном уровне.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Гидравлика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Гидравлика» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-2, ПК-13.

Целями изучения дисциплины «Гидравлика» является дать студенту необходимый объем фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения газообразных и капельных жидкостей, на базе которых строится большинство специальных дисциплин.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Содержание дисциплины

Основные физические свойства идеальных и реальных жидкостей и газов.

Основы гидростатики: равновесие жидкости и газа. Силы, действующие на жидкость. Гидростатическое давление и его свойства. Дифференциальные уравнения покоя (равновесия) жидкости (уравнения Эйлера). Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Абсолютное и избыточное давления, вакуум, пьезометрический напор. Гидростатический парадокс. Давление жидкости на плоские поверхности. Центр давления. Давление жидкости на криволинейные поверхности. Закон Архимеда.

Основы кинематики жидкости. Основные характеристики потока. Уравнение неразрывности потока.

Общие законы и уравнения гидродинамики. Уравнение Д. Бернулли для элементарной струйки невязкой жидкости, для реальной жидкости, его энергетический и геометрический смысл. Режимы движения жидкостей.

Определение потерь напора. Виды гидравлических сопротивлений. Общие зависимости для определения потерь напора при движении жидкости в трубах. Ламинарное и турбулентное равномерное движение жидкости в трубах. Потери напора на местные сопротивления.

Гидравлические расчеты трубопроводов. Классификация трубопроводов. Расчет простого трубопровода. Расчет длинных, сложных трубопроводов. Гидравлический удар.

Истечения жидкости через отверстия и насадки. Истечение жидкости через малые отверстия в тонкой и толстой стенке при постоянном напоре. Истечение жидкости через насадки. Истечение жидкости при переменном уровне.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Системы автоматизированного проектирования» относится к вариативной части дисциплин по выбору блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-2, ПК-14.

Целью дисциплины «Системы автоматизированного проектирования» является формирование у студентов методологических основ автоматизации проектирования, а также знаний, умений и навыков использования современных вычислительных средств в инженерной практике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Общие сведения о системах автоматизированного проектирования.

Техническое обеспечение систем автоматизированного проектирования.

Методическое и программное обеспечение автоматизированных систем.

Программный комплекс AutoCAD.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Информационные технологии в системах теплогазоснабжения и вентиляции»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Информационные технологии в системах теплогазоснабжения и вентиляции» относится к вариативной части дисциплин по выбору блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-2, ПК-14.

Целью дисциплины «Информационные технологии в системах теплогазоснабжения и вентиляции» является формирование у студентов методологических основ автоматизации проектирования, а также знаний, умений и навыков использования современных вычислительных средств в инженерной практике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Общие сведения о системах автоматизированного проектирования.

Техническое обеспечение систем автоматизированного проектирования.

Методическое и программное обеспечение автоматизированных систем.

Программный комплекс AutoCAD.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Экономика систем теплогазоснабжения и вентиляции»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Экономика систем теплогазоснабжения и вентиляции» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-3, ПК-3, ПК-7, ПК-12.

Целью преподавания дисциплины «Экономика систем теплогазоснабжения и вентиляции» Экономика систем теплогазоснабжения и вентиляции

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, расчетно-графическая работа.

Тематический план дисциплины:

Основные понятия экономики систем ТГВ

Макроэкономика

Ресурсы строительного-монтажных организаций

Ценообразование и определение сметной стоимости

Рыночные отношения в ТГВ

Инвестиционные процессы в системах ТГВ

Технико-экономические показатели

Экономические основы проектирования и эксплуатации систем ТГВ

Анализ деятельности строительного-монтажных организаций

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Экономика систем обеспечения микроклимата зданий»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Экономика систем теплогазоснабжения и вентиляции» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-3, ПК-3, ПК-7, ПК-12.

Целью преподавания дисциплины «Экономика систем теплогазоснабжения и вентиляции» Экономика систем теплогазоснабжения и вентиляции

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, расчетно-графическая работа.

Тематический план дисциплины:

Основные понятия экономики систем ТГВ

Макроэкономика

Ресурсы строительно-монтажных организаций

Ценообразование и определение сметной стоимости

Рыночные отношения в ТГВ

Инвестиционные процессы в системах ТГВ

Технико-экономические показатели

Экономические основы проектирования и эксплуатации систем ТГВ

Анализ деятельности строительно-монтажных организаций

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Охрана воздушного бассейна»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Охрана воздушного бассейна» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-5, ПК-9.

В ходе изучения дисциплины студент знакомится с техногенными источниками загрязнения атмосферы, нормативами качества атмосферного воздуха, экологической сертификацией, стандартизацией и отчетностью, используемой на промышленных предприятиях и ТЭС, методами и устройствами для защиты воздушного бассейна от техногенного воздействия; усваивает основные принципы расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от ТЭС и промышленных предприятий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Источники загрязнения и их воздействие на окружающую среду.

Управление качеством окружающей природной среды.

Методы, аппараты и системы очистки загрязненного атмосферного воздуха от вредных веществ.

Защита атмосферы от выбросов теплогенерирующих установок.

Основные методики расчета загрязнения воздушного бассейна.

Современные экологически эффективные технологии по защите воздушного бассейна.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Инженерная защита окружающей среды»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Инженерная защита окружающей среды» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-5, ПК-9.

В ходе изучения дисциплины студент знакомится с техногенными источниками загрязнения атмосферы, нормативами качества атмосферного воздуха, экологической сертификацией, стандартизацией и отчетностью, используемой на промышленных предприятиях и ТЭС, методами и устройствами для защиты воздушного бассейна от техногенного воздействия; усваивает основные принципы расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от ТЭС и промышленных предприятий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Источники загрязнения и их воздействие на окружающую среду.

Управление качеством окружающей природной среды.

Методы, аппараты и системы очистки загрязненного атмосферного воздуха от вредных веществ.

Защита атмосферы от выбросов теплогенерирующих установок.

Основные методики расчета загрязнения воздушного бассейна.

Современные экологически эффективные технологии по защите воздушного бассейна.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Автономные системы теплоснабжения»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Автономные системы теплоснабжения» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Автономные системы теплоснабжения» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области автономного теплоснабжения городских и сельских населенных пунктов, промышленных предприятий, освоение основ проектирования и эксплуатации автономных систем теплоснабжения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Классификация систем теплоснабжения

Тепловые нагрузки для расчета и выбора оборудования автономных источников теплоты (АИТ)

Проектирование автономных источников теплоснабжения

Основное и вспомогательное оборудование автономных котельных

Водоподготовка и водно-химический режим

Топливоснабжение АИТ. Отвод продуктов сгорания

Автоматическое регулирование и защита котельных

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Системы децентрализованного теплоснабжения»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Системы децентрализованного теплоснабжения» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-13.

Целью освоения дисциплины «Системы децентрализованного теплоснабжения» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области автономного теплоснабжения городских и сельских населенных пунктов, промышленных предприятий, освоение основ проектирования и эксплуатации автономных систем теплоснабжения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Классификация систем теплоснабжения

Тепловые нагрузки для расчета и выбора оборудования автономных источников теплоты (АИТ)

Проектирование автономных источников теплоснабжения

Основное и вспомогательное оборудование автономных котельных

Водоподготовка и водно-химический режим

Топливоснабжение АИТ. Отвод продуктов сгорания

Автоматическое регулирование и защита котельных

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-8.

Целью изучения дисциплины «Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции» является усвоение студентами теоретических основ автоматизации, структурных систем автоматики, технических средств и возможностей автоматизации процессов в системах теплогазоснабжения и вентиляции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, расчетно-графическая работа.

Тематический план дисциплины:

Основы теории автоматического управления. Характеристики элементов САУ.

Свойства автоматических регуляторов.

Автоматические регуляторы. Контрольно-измерительные приборы.

Автоматическое регулирование питания барабанных котлов и котельных установок.

Автоматизация оборудования котлотурбинного цеха ТЭЦ.

Функциональные схемы автоматизации.

Автоматизация систем теплоснабжения и теплопотребления.

Автоматизация систем водоснабжения и канализации.

Автоматизация вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха.

Автоматизация систем газоснабжения и газопотребления.

Основы проектирования, монтажа, наладки и эксплуатации систем автоматизации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Автоматизация систем обеспечения микроклимата здания»
направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Автоматизация систем обеспечения микроклимата здания» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-8.

Целью изучения дисциплины «Автоматизация систем обеспечения микроклимата здания» является усвоение студентами теоретических основ автоматизации, структурных систем автоматики, технических средств и возможностей автоматизации процессов в системах теплогазоснабжения и вентиляции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, расчетно-графическая работа.

Тематический план дисциплины:

Основы теории автоматического управления. Характеристики элементов САУ.

Свойства автоматических регуляторов.

Автоматические регуляторы. Контрольно-измерительные приборы.

Автоматическое регулирование питания барабанных котлов и котельных установок.

Автоматизация оборудования котлотурбинного цеха ТЭЦ.

Функциональные схемы автоматизации.

Автоматизация систем теплоснабжения и теплопотребления.

Автоматизация систем водоснабжения и канализации.

Автоматизация вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха.

Автоматизация систем газоснабжения и газопотребления.

Основы проектирования, монтажа, наладки и эксплуатации систем автоматизации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы технологии монтажа систем теплогасоснабжения и вентиляции»
направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Основы технологии монтажа систем теплогасоснабжения и вентиляции» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-6, ПК-8, ПК-9.

Целью преподавания дисциплины «Основы технологии монтажа систем теплогасоснабжения и вентиляции» является получение и углубление знаний в области технологии строительных и монтажно-заготовительных процессов, методов и последовательности производства строительно-монтажных работ в системах теплогасоснабжения и вентиляции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Основные сведения о строительных машинах и механизмах

Транспортные и погрузочно-разгрузочные машины

Машины для земляных работ

Грузоподъемные машины

Сварка трубопроводов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы технологии монтажа систем обеспечения микроклимата здания»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Основы технологии монтажа систем обеспечения микроклимата здания» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-6, ПК-8, ПК-9.

Целью преподавания дисциплины «Основы технологии монтажа систем обеспечения микроклимата здания» является получение и углубление знаний в области технологии строительных и монтажно-заготовительных процессов, методов и последовательности производства строительно-монтажных работ в системах теплогазоснабжения и вентиляции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Основные сведения о строительных машинах и механизмах

Транспортные и погрузочно-разгрузочные машины

Машины для земляных работ

Грузоподъемные машины

Сварка трубопроводов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Теория и техника теплотехнического эксперимента»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Теория и техника теплотехнического эксперимента» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1, ПК-14.

Целью изучения дисциплины «Теория и техника теплотехнического эксперимента» является приобретение знаний в области математической статистики, методов экспериментального исследования величин и формирование навыков использования полученных знаний при проведении теплотехнических экспериментов и последующей обработки экспериментальных данных, приобретение студентами умений и компетенций, необходимых для выпускника бакалавра по направлению «Строительство».

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Основы теории экспериментальных погрешностей

Основы математической теории планирования экспериментов

Обработка результатов эксперимента

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Методы эмпирических исследований в системах теплогасоснабжения и вентиляции»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Методы эмпирических исследований в системах теплогасоснабжения и вентиляции» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОПК-1, ПК-14.

Целью изучения дисциплины «Методы эмпирических исследований в системах теплогасоснабжения и вентиляции» является приобретение знаний в области математической статистики, методов экспериментального исследования величин и формирование навыков использования полученных знаний при проведении теплотехнических экспериментов и последующей обработки экспериментальных данных, приобретение студентами умений и компетенций, необходимых для выпускника бакалавра по направлению «Строительство».

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графической работы.

Тематический план дисциплины:

Основы теории экспериментальных погрешностей

Основы математической теории планирования экспериментов

Обработка результатов эксперимента

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа. Настольный теннис»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа. Настольный теннис» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-8.

Целью элективного курса является профилактика и реабилитация хронических заболеваний средствами физической культуры, формирование личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа. Настольный теннис» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре», являются лекционные и практические занятия, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по настольному теннису. В специальную медицинскую группу студент направляется при наличии хронических заболеваний по итогам прохождения медицинского осмотра в студенческой поликлинике. Контроль по настольному теннису, в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа. Настольный теннис» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Специальная медицинская группа. Настольный теннис» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа. Настольный теннис» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья» относится к вариативной части блока Б-1.

Дисциплина направлена на формирование компетенций ОК-8.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективный курс по физической культуре и спорту», Учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, состояние здоровья, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту» являются лекционные и практические занятия по шахматам. Данным видом спорта занимаются студенты, освобождённые от практических занятий по физической культуре, согласно заключения медкомиссии. Контроль по шахматам в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья» ведётся посредством написания рефератов, устного опроса, решения тематических шахматных задач, во время зачёта.

Учебные занятия базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений и делятся на теоретический и практический блоки. В процессе теоретического блока студенты осваивают шахматную теорию и затем применяют полученные знания во время практической игры.

Программа имеет вертикальную направленность освоения учебного материала при комплексном способе подачи содержания.

Программа предусматривает развитие мыслительных способностей и интеллектуального потенциала студентов, развитие волевой регуляции поведения и сознания, логического мышления и памяти.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-8.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре», являются лекционные занятия и практические, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по волейболу. Данный вид спорта студент выбирает по рекомендациям преподавателей и своему желанию. Контроль по волейболу в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. «Волейбол» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Волейбол» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-8.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре и спорту», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются лекционные занятия и практические, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по футболу. Данный вид спорта студент выбирает по рекомендациям преподавателей и своему желанию. Контроль по футболу, в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Футбол» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-8.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре и спорту», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются лекционные занятия и практические, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по баскетболу. Данный вид спорта студент выбирает по рекомендациям преподавателей и своему желанию. Контроль по баскетболу, в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Баскетбол» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-8.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре и спорту», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются лекционные занятия и практические, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по атлетической гимнастике. Данный вид спорта студент выбирает по рекомендациям преподавателей и своему желанию. Контроль по спортивному ориентированию, в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Атлетическая гимнастика» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-8.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре и спорту», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются лекционные занятия и практические, в свою очередь состоящие из трех подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по спортивному ориентированию. Данный вид спорта студент выбирает по рекомендациям преподавателей и своему желанию. Контроль по спортивному ориентированию, в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Спортивное ориентирование» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-8.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре и спорту», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются лекционные и практические занятия, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по спортивной аэробике. Данный вид студент выбирает по своему собственному желанию с учетом физической подготовленности. Контроль по спортивной аэробике, в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Спортивная аэробика» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика»
направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика» относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-8.

Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Методологические основы теории физической культуры

Учебный процесс по дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика» осуществляется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, рабочей программой, календарным учебным графиком.

Материал программы состоит из вариативной части «Элективные курсы по физической культуре и спорту», учитывающий индивидуальность каждого студента, его мотивы, интересы, потребности, а также региональные условия и традиции.

Основной формой учебного процесса по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту», являются лекционные занятия и практические, в свою очередь состоящие из двух подразделов: учебно-тренировочные и методико-практические занятия по легкой атлетике. Данный вид спорта студент выбирает по рекомендациям преподавателей и своему желанию. Контроль по легкой атлетике в рамках предмета «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика» ведется посредством дифференцированного и объективного учета процесса и результатов учебной деятельности студентов.

Учебно-тренировочные занятия специализации «Легкая атлетика» базируются на широком использовании теоретических знаний и методических умений, на применении разнообразных средств физической культуры, спортивной и профессионально-прикладной физической подготовки студентов.

Их направленность связана с обеспечением необходимой двигательной активности достижением и поддержанием оптимального уровня физической и функциональной подготовленности в период обучения; приобретением личного опыта совершенствования и коррекции индивидуального физического развития, функциональных и двигательных возможностей; с освоением жизненно и профессионально необходимых навыков, психофизических качеств.

Средства практического раздела занятий по учебной дисциплине «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика» в рабочей программе кафедры физического воспитания определяются каждым преподавателем самостоятельно.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 часов.

Аннотация рабочей программы практики

«Учебная практика: геодезическая практика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

«Учебная практика: геодезическая практика» относится к вариативной части блока Б2 Практики подготовки студентов по направлению 08.03.01 "Строительство".

Практика нацелена на формирование компетенций: ОК-6; ОПК-7, ПК-2.

Целью учебной практики «Учебная практика: геодезическая практика» является закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение практических навыков по геодезическому обеспечению строительного производства.

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики:

Ознакомление с основами охраны труда и окружающей среды при прохождении практики

Техника безопасности при прохождении учебной геодезической практики; пожарная безопасность; санитарно-гигиенические правила при прохождении учебной практики; охрана окружающей среды; правила обращения с геодезическими приборами.

Технология составления топографического плана

Построение планово-высотной съемочной основы на территории строительного участка; производство теодолитной съемки; вычисление результатов наблюдений теодолитного хода; построение горизонтального плана; производство тахеометрической съемки строительного участка; построение топографического плана участка; нивелирование поверхности по квадратам, составление топографического плана по результатам нивелирования; проектирование горизонтальной площадки с нулевым балансом земляных масс, составление плана земляных масс и вычисление объемов земляных работ.

Трассирование подъездной дороги

Закрепление основных точек трассы: начала, конца и углов поворота; разбивка пикетажной трассы; разбивка круговых кривых; нивелирование пикетажа трассы; обработка результатов нивелирования трассы; построение продольного профиля трассы; проектирование трассы подъездной дороги и выполнение расчетов связанных с проектированием.

Решение инженерно-геодезических задач

Построение проектных элементов: углов, линий, отметок, линии проектного уклона; геодезическая подготовка проекта (здания); разбивка и закрепление осей и выноска жилого здания; передача отметки осей на монтажный горизонт; исполнительная съемка установки колонн; вынесение проектной отметки; нивелирование ливневой канализации; определение крена (наклона) дымовой трубы; определение осадок жилого здания; определение высоты сооружения; детальная разбивка круговой кривой способы прямоугольных координат; подготовка отчета; защита по выполненным работам.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц, 4 недели.

Аннотация рабочей программы практики

«Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Практика «Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» относится к вариативной части блока Б2 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8.

Целью прохождения «Учебной практика: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков» является обеспечение непрерывности и последовательности ознакомления и овладения студентами элементами профессиональной деятельности с учетом будущей специализации в соответствии с требованиями к уровню профессиональной подготовки выпускников университета.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: самостоятельная работа студента.

Основные вопросы, изучаемые в период практики:

Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики.

Технология проведения работ на производстве.

Исследовательская работа.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Аннотация рабочей программы практики

«Производственная практика: технологическая практика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Практика «Производственная практика: технологическая практика» относится к вариативной части блока Б2 Практики по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Практика нацелена на формирование компетенций: ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-15.

Целями практики «Производственная практика: технологическая практика» являются обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами элементами профессиональной деятельности с учетом будущей специализации в соответствии с требованиями к уровню профессиональной подготовки выпускников университета.

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики:

- основы безопасности труда в ходе прохождения практики;
- специфика и профиль работы предприятия (организации);
- организационная структура предприятия (организации);
- требования, предъявляемые к строительному проектированию;
- стадии и этапы проектирования;
- организация труда линейных руководителей в строительстве систем теплогасоснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- особенности организации эксплуатации систем теплогасоснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- особенности технологического процесса, работы основного и вспомогательного оборудования систем теплогасоснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- методы оценки исправности оборудования систем теплогасоснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- методы регулирования работы систем теплогасоснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- особенности проектирования систем теплогасоснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием современного программного обеспечения;
- нормативно-техническая документация, применяемая на предприятии (организации).

Общая трудоемкость освоения практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, 2 недели.

Аннотация рабочей программы практики

«Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Практика «Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» относится к вариативной части блока Б2 Практики подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Практика нацелена на формирование компетенций: ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-15.

Целью практики «Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» является закрепление знаний по специальным дисциплинам, формирование совокупности профессиональных и организаторских умений и навыков.

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Ознакомление с правилами безопасности труда в ходе прохождения практики: правила техники безопасности и охраны труда на предприятии прохождения практики; прохождение первичного и вводного инструктажа, также инструктажа на рабочем месте (месте прохождения практики); знакомство с местом прохождения практики с целью изучения деятельности предприятия.

Технология проведения работ на производстве: работать с учебной, нормативно-технической документацией; применять полученные знания по физике и химии в прикладных задачах профессиональной деятельности; читать строительные чертежи, пользоваться специальной литературой, нормативной документацией; устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов; использовать нормативные документы для разработки технического задания на проектирование; осуществлять контроль и приемку работ; выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения; составлять заключение о состоянии инженерных систем здания по результатам обследования; правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности систем теплогазоснабжения и вентиляции; учитывать требования нормативных документов при испытании и сдаче в эксплуатацию систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения.

Приобретение профессиональных навыков: методами осуществления контроля над соблюдением технологий, производственной и экологической безопасности; навыками монтажа систем теплогазоснабжения и вентиляции; методами, способами и средствами получения и переработки информации, определения проектных и фактических объемов работ; методами проектирования инженерных систем в соответствии с техническим заданием, составления и ведения отчетных документов; основами производственных отношений и принципов управления; методов монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем и оборудования; способами контроля качества строительно-монтажных работ; решения практических задач по подбору вентиляторов, насосов; по определению потерь напора в трубопроводных системах.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часа, 2 недели.

Аннотация рабочей программы практики

«Производственная практика: научно-исследовательская работа»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»

Практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» относится к вариативной части блока Б2 Практики подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Практика нацелена на формирование компетенций: ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-15.

Целью практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» является обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами элементами профессиональной деятельности с учетом будущей специализации в соответствии с требованиями к уровню профессиональной подготовки выпускников университета.

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

1. Подготовительный этап.
2. Основной этап.
3. Заключительный этап.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, 2 недели.

Аннотация рабочей программы практики

«Производственная практика: преддипломная практика»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Практика «Производственная практика: преддипломная практика» относится к вариативной части блока Б2 Практики подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Практика нацелена на формирование компетенций: ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-11; ПК-15.

Целью прохождения практики «Производственная практика: преддипломная практика» является закрепление полученных теоретических и практических знаний и навыков, сбор руководящей, нормативно-технической, технологической, методической и проектно-конструкторской документации в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция», выполнение начального расчета по бакалаврской работе.

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики:

- основы безопасности труда в ходе прохождения практики;
- специфика и профиль работы предприятия (организации);
- организационная структура предприятия (организации);
- требования, предъявляемые к строительному проектированию;
- стадии и этапы проектирования;
- организация труда линейных руководителей в строительстве систем теплогазоснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- особенности организации эксплуатации систем теплогазоснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- особенности технологического процесса, работы основного и вспомогательного оборудования систем теплогазоснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- методы оценки исправности оборудования систем теплогазоснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- методы регулирования работы систем теплогазоснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- особенности проектирования систем теплогазоснабжения, водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием современного программного обеспечения;
- нормативно-техническая документация, применяемая на предприятии (организации).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Энергосбережение в строительстве и промышленности»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Энергосбережение в строительстве и промышленности» относится к вариативной части блока ФТД Факультативы подготовки студентов по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ПК-4, ПК-6.

Целью освоения дисциплины «Энергосбережение в строительстве и промышленности» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области энергосбережения, эффективному использованию топливно-энергетических ресурсов, грамотному использованию нормативно-технической документации в области энергосбережения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, выполнение расчетно-графических работ.

Тематический план дисциплины:

Основы энергосбережения в строительстве и промышленности;

Нормативно-правовая база энергосбережения и энергоаудит;

Энергосбережение в системах обеспечения микроклимата зданий;

Энергосбережение в теплогенерирующих установках;

Энергосбережение в системах теплоснабжения.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часов.

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» относится к ФТД.Факультативы, вариативная часть, блок ФТД.В.02. Дисциплина реализуется для подготовки студентов по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-4, ПК-10.

Целью освоения дисциплины «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний, связанных с пониманием и использованием основ правовых знаний для анализа факторов, способствующих возникновению коррупции и связанных с ней противоправных действий и умением вырабатывать предложения по минимизации и искоренению коррупционных проявлений, следовать определенным правовым и этическим нормам в своей профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа, зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Тематический план дисциплины «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» представлен ниже.

Раздел 1. Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория.

Тема 1.1. Теоретические основы коррупции. История коррупции в России. Понятие коррупции.

1.1.1. Понятие и основные признаки коррупции.

1.1.2. Формы проявления коррупции в современной экономике.

1.1.3. История коррупции в России.

Тема 1.2. Виды коррупции, факторы возникновения коррупции и показатели коррупционных проявлений.

1.2.1. Виды коррупции.

1.2.2. Факторы возникновения коррупции.

1.2.3. Показатели коррупционных проявлений и методики измерения уровня коррупции.

Раздел 2. Правовые и этические основы противодействия коррупции.

Тема 2.1. Понятие коррупции в законодательстве Российской Федерации.

2.2.1. Правовые аспекты коррупции и антикоррупционное законодательство.

2.2.2. Понятие и признаки коррупции в современном законодательстве Российской Федерации.

Тема 2.2. Юридическая ответственность за коррупционные правонарушения.

2.2.1. Понятие и виды юридической ответственности за коррупционные правонарушения.

2.2.2. Уголовная, административная, гражданско-правовая и дисциплинарная ответственность за коррупционные правонарушения в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Тема 2.3. Антикоррупционные стандарты поведения в профессиональной деятельности.

2.3.1. Соотношение права, морали и этики в сфере противодействия коррупции.

Этические кодексы и кодексы поведения в профессиональной деятельности.

2.3.2. Типовые антикоррупционные стандарты поведения.

Раздел 3. Политика противодействия коррупции.

Тема 3.1. Понятие и основные направления государственной политики в области противодействия коррупции.

3.1.1. Определение и направления антикоррупционной политики.

3.1.2. Субъекты, объекты и инструменты антикоррупционной политики.

3.1.3. Правовые основы антикоррупционной политики в современной России.

Тема 3.2. Роль государственных органов в сфере противодействия коррупции.

3.2.1. Российская система государственных органов в сфере противодействия коррупции.

3.2.2. Функции государственных органов в сфере противодействия коррупции.

Тема 3.3. Международный опыт противодействия коррупции.

3.3.1. Международные организации, исследующие коррупцию и выработывающие рекомендации по мерам антикоррупционной политики.

3.3.2. Основные антикоррупционные конвенции.

3.3.3. Международное сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции

Аннотация рабочей программы

по дисциплине «Основы информационной безопасности»

направление 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция»

Дисциплина «Основы информационной безопасности» относится к вариативной части блока ФТД. Факультативы учебных планов подготовки студентов по направлению 08.03.01 «Строительство» профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: ОК-4, ПК-10.

Целью освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационной безопасности той части профессиональной деятельности, которая связана с использованием компьютерной техники, программного обеспечения, информационных ресурсов интернет.

В результате изучения дисциплины обучающиеся на основе приобретенных знаний и умений достигает освоения компетенций в той части, что связана с безопасным использованием информационных и автоматизированных систем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента.

Тематический план дисциплины:

Информационная безопасность и уровни ее обеспечения

Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.

Наиболее распространенные угрозы: угрозы доступности, вредоносное программное обеспечение, угрозы целостности, угрозы конфиденциальности.

Законодательный уровень информационной безопасности: обзор российского и зарубежного законодательства в области информационной безопасности.

Административный уровень информационной безопасности: политика безопасности, программа безопасности, синхронизация программ безопасности с жизненным циклом систем.

Управление рисками: подготовительные этапы управления рисками, основные этапы управления рисками.

Средства обеспечения информационной безопасности

Средства идентификации и аутентификации: содержание процессов идентификации и аутентификации, управление доступом, обеспечение надежности процессов идентификации и аутентификации.

Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности: механизмы и инструментальные средства протоколирования и аудита, шифрования и контроля целостности, цифровые сертификаты.

Экранирование, туннелирование и анализ защищенности: механизмы и инструментальные средства экранирования, фильтры, ограничивающие интерфейсы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.