

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки:

Теплогазоснабжение и вентиляция

Виды профессиональной деятельности:
монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «История»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные (34 часа), практические (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет истории. Древняя Русь и Россия в период зарождения и развития феодальных отношений (до середины XVII вв.)

Введение. Основы исторической науки.

Восточные славяне и Древняя Русь (до сер. XIII в.)

Образование единого Российского государства (до конца XIV в.)

Завершение объединения русских земель (сер. XV – сер. XVI вв.)

Россия в конце XVI – первой половине XVII вв.

Российское централизованное государство во второй полов. XVI в.

2. Россия в эпоху роста феодализма, его разложения и развития капиталистических отношений (вторая половина XVII в. – октябрь 1917 г.)

Русское государство во второй половине XVII в.

Российская империя в XVIII в.

Российская империя в первой половине XIX в.

Российская империя во второй половине XIX в.

Россия в конце XIX – начале XX в.

Социально-политический кризис в феврале – октябре 1917 г.

3. Советская Россия и СССР в 1917 – 1991 гг.

Реставрация капитализма в России (конец XX – начало XXI вв.)

Октябрьская революция в России. Установление Советской власти.

Гражданская война (середина 1918 – 1920 гг.). Образование СССР.

СССР в годы Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг.

СССР в послевоенный период (1946 – 1964 гг.)

СССР в 1965 – 1991 гг.

Россия в конце XX – начале XXI вв.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Философия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные (17 часов), практические (34 час), самостоятельная работа обучающегося составляет (93 часа).

Дисциплина предусматривает изучение следующих разделов:

- Философия, круг ее проблем и роль в обществе.
- История развития философской мысли.
- Бытие и сознание.
- Гносеология, философия науки и техники.
- Человек как предмет философского исследования.
- Аксиология и философия культуры и общества

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – *зачет, экзамен*.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия - 102 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 150 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Value of education
2. Live and learn
3. City traffic
4. Scientists
5. Inventors and their inventions
6. Modern cities
7. Architecture
8. Travelling by car
9. Water transport

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины «**Экономика**»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Экономика как наука: предмет, методы, история развития.
2. Механизм функционирования экономики.
3. Экономика фирмы.
4. Модели рынка.
5. Рынки факторов производства.
6. Макроэкономика: сущность, модели, показатели функционирования.
7. Макроэкономическое равновесие.
8. Неравновесное состояние экономики: цикличность, безработица, инфляция.
9. Денежно-кредитная система и денежно-кредитная политика.
10. Финансовая система и финансовая политика.
11. Неравенство в доходах и социальная политика государства.
12. Мировая экономика.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Правоведение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Понятие и сущность государства и права.
2. Основы конституционного права.
3. Основы гражданского права.
4. Основы семейного права.
5. Основы трудового права.
6. Основы административного права.
7. Основы уголовного права.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Социология и психология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часа), практические (17 часа).

Самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общество как социокультурная система.
2. Социальные институты и организации.
3. Социальная группа как предмет социологии и психологии.
4. Личность как категория социологии и психологии.
5. Социология и психология общения.
6. Саморазвитие и самореализация личности.
7. Самоорганизация и самообразование личности.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 – Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия 17 часов, практические занятия 17 часов, лабораторные занятия 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

В ходе изучения дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

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.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки:

Теплогазоснабжение и вентиляция

Виды профессиональной деятельности:

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическое воспитание»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов) и практические (34 часа) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 21 час.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы здорового образа жизни студента.
2. Биологические основы физической культуры. Двигательная активность в обеспечении здоровья.
3. Средства физической культуры в регулировании работоспособности организма студента.
4. Основные понятия и содержание физической культуры и физического воспитания.
5. Основы самостоятельных занятий физической культуры и спортом. Профилактика травматизма.
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.
7. Спорт. Характеристика его разновидностей и особенности организации.
8. Студенческий спорт, особенности его организации.
9. Олимпийские игры.
10. Спорт в Белгородской области.
11. Спортивные игры (баскетбол).
12. Легкая атлетика.
13. ОФП (общая физическая подготовка).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки:

Теплогазоснабжение и вентиляция

Виды профессиональной деятельности:
монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура»

Общая трудоемкость дисциплины 340 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические (340 часов) занятия.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Легкая атлетика.
2. Спортивные игры (волейбол и баскетбол).
3. Подвижные игры.
4. Плавание.
5. ОФП (общая физическая подготовка) и ППФП (профессионально-прикладная физическая подготовка).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки:

Теплогазоснабжение и вентиляция

Виды профессиональной деятельности:
монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зач. единиц, 432 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*102 часа*), практические (*102 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет 228 часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение 3 ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Линейная алгебра.
2. Аналитическая геометрия.
3. Пределы и дифференцирование функций одной переменной.
4. Неопределенный интеграл.
5. Определенный интеграл.
6. Функции нескольких переменных.
7. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
8. Ряды.
9. Двойные и тройные интегралы.
10. Криволинейные и поверхностные интегралы.
11. Теория вероятностей. Основные понятия и теоремы.
12. Одномерные случайные величины.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки:

Теплогазоснабжение и вентиляция

Виды профессиональной деятельности:
монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), лабораторные (34 часа), практические (34 часа). Самостоятельная работа обучающегося составляет 150 часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение 2 ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Элементы кинематики. Динамика материальной точки и поступательного движения твёрдого тела. Импульс. Виды энергии. Работа, мощность, КПД. Механика твердого тела. Элементы механики жидкости. Элементы специальной (частной) теории относительности.

2. Основные законы идеального газа. Явления переноса. Термодинамика. Реальные газы, жидкости и твердые тела.

3. Электрическое поле в вакууме и в веществе. Постоянный электрический ток. Электрические токи в металлах, вакууме и газах. Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции. Магнитные свойства вещества. Основы теории Максвелла для электромагнитного поля. Механические и электромагнитные колебания. Переменный ток. Упругие и электромагнитные волны.

4. Элементы геометрической оптики. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света.

5. Квантовая природа излучения. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Теория атома водорода по Бору. Элементы физики твердого тела. Элементы физики атомного ядра. Явление радиоактивности. Ядерные реакции. Элементы физики элементарных частиц.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Химия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – ИДЗ, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные - 34 часа, лабораторные занятия - 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Классификация, свойства химических элементов. Периодичность свойств элементов.
2. Основные законы химии.
3. Общие закономерности осуществления химических процессов.
4. Теоретические основы описания свойств растворов.
5. Окислительно-восстановительные свойства веществ.
6. Высокомолекулярные соединения. Основы аналитической химии.
7. Химия *s*-, *p*-, *d*-элементов и их соединений.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины «**Информатика**»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часа), лабораторные занятия (34 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Информатика. Основные понятия. Устройство персонального компьютера.
2. Программное обеспечение информационных технологий.
3. Операционная система Windows.
4. Стандартные приложения Windows
5. Текстовый процессор MS Word
6. Табличный редактор MS Excel
7. Локальные и глобальные сети ЭВМ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки:

Теплогазоснабжение и вентиляция

Виды профессиональной деятельности:

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «**Экология**»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов, практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы экологии. Экология биосферы.
2. Рациональное природопользование.
3. Основы экологического управления и права.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная графика. Строительное черчение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – *17 часов*, практические – *68 часов*, самостоятельная работа обучающегося составляет 95 часов.

Учебным планом в ходе изучения дисциплины в первом и втором семестрах предусмотрено выполнение ИДЗ (всего 2 ИДЗ).

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1) Основы технического черчения.
- 2) Элементы начертательной геометрии. Проецирование точки.
- 3) Элементы начертательной геометрии. Проецирование прямой и плоскости.
- 4) Поверхности. Многогранники и поверхности вращения.
- 5) Проекционное черчение. Разрезы и сечения.
- 6) Аксонометрические проекции.
- 7) Тени.
- 8) Пересечение поверхностей.
- 9) Перспектива.
- 10) Машиностроительное черчение. Крепежные детали и соединения.
- 11) Архитектурно-строительное черчение.
- 12) Строительные конструкции. Железобетонные конструкции.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Теоретическая механика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающихся составляет 112 часов.

Учебным планом предусмотрены 2 ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Статика
2. Кинематика
3. Динамика

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки
Теплогазоснабжение и вентиляция
Вид деятельности
Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Сопротивление материалов»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные - 34 часа, практические - 51 час, лабораторные - 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 150 часов.

Учебным планом предусмотрены 2 ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента - 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные положения. Метод сечений
Допущения и гипотезы. Расчетные схемы конструкций.
Нагрузки и внутренние силовые факторы. Метод сечений.
Связь ВСФ и напряжений.
2. Геометрические характеристики плоских сечений
Статические моменты и моменты инерции сечений.
Изменение моментов инерции при параллельном переносе осей и при повороте осей. Главные моменты инерции.
Вычисление моментов инерции сложных сечений.
3. Растяжение-сжатие
Напряжения. Деформации и перемещения. Закон Гука.
Продольные и поперечные деформации.
Предельные и допускаемые напряжения.
Расчеты на прочность и жесткость.
4. Сдвиг. Кручение
Чистый сдвиг. Деформации и закон Гука при сдвиге.
Расчёты заклёпочных и сварных соединений.
Напряжения при кручении стержней круглого поперечного сечения.
Расчет на прочность и жесткость.
5. Изгиб прямых стержней
Прямой чистый изгиб. Нормальные напряжения. Осевые моменты сопротивления. Рациональные сечения. Расчеты на прочность.
Поперечный изгиб. Нормальные и касательные напряжения.
Расчет составных балок.

- Главные напряжения.
Определение перемещений и расчет на жесткость.
6. Напряженное и деформированное состояние в точке
Виды напряженных состояний.
Напряжения на наклонных площадках при плоском напряженном состоянии. Главные площадки и главные напряжения.
Объемное напряженное состояние.
Обобщенный закон Гука.
Деформированное состояние в точке. Критерии прочности и пластичности. Экспериментальные методы определения деформаций и напряжений методом тензометрии.
7. Сложное сопротивление
Косой изгиб и внецентренное растяжение-сжатие. Внутренние усилия. Напряжения. Нейтральная ось. Ядро сечения. Расчеты на прочность.
8. Статически определимые и неопределимые стержневые системы
Энергетические методы определения перемещений.
Работа внешних сил при их статическом приложении.
Потенциальная энергия деформации бруса в общем случае нагружения. Теоремы о взаимности работ и взаимности перемещений.
Интегралы Мора и способ Верещагина.
Анализ структуры плоской стержневой системы.
Метод сил.
9. Устойчивость сжатых стержней
Понятие об устойчивом равновесии. Критическая сила.
Формула Эйлера и пределы ее применимости. Приведенная длина стержня. Гибкость стержня. Формула Ясинского.
Практические расчеты стержней на устойчивость.
10. Динамическое нагружение
Понятие о динамических нагрузках и о динамическом коэффициенте.
Движение тела с постоянным ускорением.
Напряжения и деформации при ударе.
Собственные и вынужденные колебания. Резонанс и меры борьбы с ним.
11. Расчет конструкций по несущей способности
Неупругий изгиб. Пластический изгиб. Пластические шарниры.
Предельный анализ статически неопределимых балок.
Остаточные напряжения при неупругом изгибе.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-Строительство

Профиль подготовки
Теплогаснабжение и вентиляция
Вид деятельности
Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины **«Геология и механика грунтов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), лабораторные занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 76 часов.

Программой предусмотрено выполнение 2 ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Разделы дисциплины в части геологии:

1. Введение.
2. Основы общей геологии.
3. Основы инженерной геологии.
4. Основы гидрогеологии.
5. Геологические процессы.
6. Изыскания для строительства.

Разделы дисциплины в части механики грунтов:

1. Основные понятия, цели и задачи механики грунтов. Состав, строение, состояние и физические свойства грунтов.
2. Основные закономерности механики грунтов.
3. Определение напряжений в массивах грунтов.
4. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения.
5. Деформации грунтов и расчёт осадок.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-Строительство

Профиль подготовки
Теплогазоснабжение и вентиляция
Вид деятельности
Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины «**Геодезия**»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), лабораторные занятия (34 часа), самостоятельная работа обучающегося составляет 76 часов. Программой предусмотрено выполнение 1 РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения по геодезии.
2. Топографические карты и планы. Масштабы. Рельеф земной поверхности и его изображение на планах и картах. Решение типовых задач по топографическим картам и планам.
3. Угловые измерения.
4. Линейные измерения. Основные методы линейных измерений.
5. Нивелирование
6. Понятие о геодезических съемках. Теодолитный ход. Понятие о тахеометрической съемке.
7. Геодезические работы при инженерных изысканиях. Изыскания. Изыскания линейных сооружений

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-Строительство**

Профиль подготовки
Теплогазоснабжение и вентиляция
Вид деятельности
Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

**Аннотация рабочей программы
дисциплины «Строительные материалы и изделия»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), лабораторные (34 часа) занятия, самостоятельная работа обучающегося составляет 76 часов.

Планом предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания (2,3 семестр).

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Введение в курс строительное материаловедение. Основы технологии производства строительных материалов

Тема 1. Введение. Основные понятия строительного материаловедения.

Тема 2. Свойства строительных материалов

Тема 3. Природные каменные материалы

Тема 4. Керамические материалы и изделия

Тема 5. Материалы и изделия из древесины

Раздел 2. Неорганические вяжущие вещества

Тема 1. Технология производства строительной извести.

Тема 2. Технология производства строительного гипса

Тема 3. Технология производства портландцемента

Раздел 3. Строительные материалы различного назначения

Тема 1. Бетонные и железобетонные конструкции и изделия. Технология бетона. Понятие бетон. Бетонная смесь. Свойства бетонной смеси и бетона. Классификация бетонов. Технология производства железобетонных конструкций. Бетоны специального назначения.

Тема 2. Композиционные вяжущие вещества. Строительные растворы. Сухие строительные смеси.

Тема 3. Силикатные изделия автоклавного твердения

Тема 4. Теплоизоляционные, акустические и отделочные материалы.

Тема 5. Металлические материалы.

Тема. 6. Органические вяжущие вещества.

Тема 7. Строительные композиты нового поколения

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-Строительство

Профиль подготовки
Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины **«Метрология, стандартизация и сертификация»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*34 часа*), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации и их влияние на формирование качества;
- Основные положения и правовые основы метрологии;
- Государственная система обеспечения единства измерений, поверка средств измерений;
- Государственный метрологический контроль и надзор;
- Основные положения и правовые основы стандартизации;
- Принципы и методы стандартизации, нормативные документы по стандартизации;
- Виды и категории стандартов, объекты стандартизации;
- Основные положения сертификации и правовые основы сертификации;
- Схемы сертификации, способы подтверждения соответствия объектов сертификации;
- Правила и порядок проведения сертификации продукции, услуг, систем качества.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы гидравлики и теплотехники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*17 часов*), практические (*17 часов*), лабораторные занятия (*17 часов*), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Учебный план предусматривает выполнение *индивидуального домашнего задания*.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- основные законы гидростатики и гидродинамики;
- режимы движения, гидравлические сопротивления на трение и местные сопротивления;
- основы гидравлического расчета простых и сложных трубопроводов;
- законы истечения жидкости через отверстия и насадки;
- первый и второй закон термодинамики, термодинамические циклы;
- теплообмен теплопроводностью, конвекцией, законы лучистого теплообмена;
- сложный теплообмен, теплопередача, основы расчета теплообменных аппаратов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины «**Электротехника**»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов), лабораторные занятия (17 часов). Самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение расчетно-графического задания с объемом самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение.

Цели и задачи дисциплины. Электрическая энергия и ее применение. Электрификация.

2. Электрические цепи постоянного тока

Основные понятия и определения электрических цепей. Топологические понятия электрических цепей. Основные законы электротехники. Расчет линейных электрических цепей постоянного тока. Применение законов Ома, Кирхгофа, Джоуля-Ленца при расчете электрических цепей. Методы расчета электрических цепей. Баланс мощностей электрической цепи. Потенциальная диаграмма. Линия электропередачи постоянного тока.

3. Электрические цепи однофазного синусоидального тока.

Основные понятия о синусоидальном токе. Определение основных синусоидальных величин. Действующие и средние значения синусоидальных величин. Векторные диаграммы. Параметры схем замещения электрических цепей синусоидального тока.

Цепи однофазного синусоидального тока, содержащие R, L, C элементы. Закон Ома для действующих значений напряжений и токов. Мощность цепи синусоидального тока. Последовательное и параллельное соединения в цепях синусоидального тока. Расчет цепей синусоидального тока. Символический метод расчета. Резонанс напряжений и токов.

4. Трехфазные электрические цепи

Основные понятия и определения. Соединения фаз звездой и треугольником. Соотношения, векторная диаграмма. Мощность трехфазной

цепи: мгновенная, активная, реактивная и полная. Методы расчета трехфазных цепей.

5. Трансформаторы

Назначение, устройство и принцип действия трансформатора. Коэффициент трансформации. Режимы работы. Схемы замещения и уравнения приведенного трансформатора. Векторная диаграмма. Опыт холостого хода и короткого замыкания. Внешняя характеристика, потери мощности и КПД, $\cos \varphi$.

Трехфазный трансформатор. Схемы и группы соединения обмоток трехфазного трансформатора. Параллельная работа трансформаторов.

6. Электрические машины постоянного тока (МПТ)

Общие сведения. Устройство и принцип действия МПТ. ЭДС якоря, электромагнитный момент. Реакция якоря. Коммутация. Генераторы постоянного тока. Способы возбуждения. Двигатели постоянного тока с различными способами возбуждения. Пуск двигателя, регулирование частоты вращения. Мощность потерь.

7. Асинхронные машины

Общие сведения. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Энергетическая диаграмма и КПД асинхронного двигателя (АД). Вращающий момент. Характеристика АД. Пуск АД, регулирование частоты и направления вращения АД. Асинхронная машина в режиме генератора и электромагнитного тормоза.

8. Синхронные машины.

Общие сведения. Устройство синхронной машины. Синхронный генератор. Электромагнитная мощность, электромагнитный момент. Параллельная работа синхронной машины с сетью. Синхронный двигатель. Характеристики. Синхронный компенсатор. Реактивный двигатель.

9. Вопросы электропривода и электроснабжения

Основные понятия об электроприводе. Режимы работы электродвигателей. Выбор мощности и типа электродвигателя. Типовые схемы автоматического управления электродвигателями.

Основные элементы системы электроснабжения. Расчетная мощность системы электроснабжения. Выбор сечения провода.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации — зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные — 17 часов, практические — 17 часов, лабораторные — 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Функциональные и технические основы проектирования; приемы объемно-планировочных решений, в том числе и для строительства в особых природно-климатических условиях. Виды зданий, приемы объемно-планировочных решений зданий. Конструктивные системы и схемы гражданских и промышленных зданий; конструктивные элементы зданий и сооружений. Физико-технические основы проектирования.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Водоснабжение, водоотведение. Теплогазоснабжение и вентиляция»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 51 час; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося – 131 час.

Учебным планом предусмотрено два РГЗ с объемом самостоятельной работы студента по 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Технология монтажа систем водоснабжения, Технология монтажа систем водоотведения, Технология монтажа систем отопления, Технология монтажа систем вентиляции, Технология монтажа систем теплоснабжения, Технология монтажа систем газоснабжения.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогаснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «История строительной отрасли»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 17 часов и практические занятия 17 часов, самостоятельная работа 38 часов.

В ходе изучения дисциплины предусмотрены 9 часов ИДЗ.

Дисциплины предусматривают изучение следующих основных разделов:

1. Монтаж и эксплуатация систем теплоснабжения и отопления
2. Монтаж и эксплуатация систем и оборудования водоснабжения
3. Монтаж и эксплуатация систем канализации и водостоков
4. Монтаж и эксплуатация систем газоснабжения
5. Монтаж и эксплуатация систем и оборудования вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины «**Организация, управление и правовое обеспечение
строительства**»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные *34 часа*, практические *51 час*, самостоятельная работа обучающегося составляет 95 часов.

Предусмотрено выполнение ИДЗ в 4 и 5 семестре.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Основы организации строительства и строительного производства. Основные положения и понятия. Конкурсная основа выбора подрядчика. Разработка и заключение договоров подряда в строительстве. Строительные организации, их разновидности в зависимости от форм собственности. Проектирование и изыскания. Особенности организации строительного производства при реконструкции зданий и сооружений производственного и гражданского назначения. Организационно-технологическое моделирование строительного производства. Подготовка строительного производства. ЕСПСП. Методы организации строительного производства. Поточный метод организации строительного производства. Календарное планирование строительного производства. Сетевое моделирование строительного производства. Строительные генеральные планы. Материально-техническое обеспечение строительного производства материалами, изделиями и конструкциями. Организация контроля качества строительной продукции. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 «Строительство»

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности:

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Технологические процессы в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации - *зачет*.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия – 34 часа, практические занятия – 17 часов. Самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Предусмотрено выполнение РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- основные положения строительного производства;
- инженерная подготовка площадки к строительству;
- транспортирование строительных грузов;
- технологические процессы переработки грунта и устройства свайных фундаментов;
- технологические процессы устройства конструкций из монолитного железобетона;
- технологические процессы выполнения каменной кладки;
- технологические процессы монтажа строительных конструкций;
- технологические процессы устройства защитных и кровельных покрытий;
- технологические процессы устройства отделочных покрытий.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Техническая термодинамика. Тепломассообмен»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: термодинамические основы работы систем теплогазоснабжения и вентиляции; теплообменные процессы; массообменные процессы.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Аэрогидродинамика инженерных систем»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные - 17 часов, лабораторные – 17 часов, практические - 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Общие сведения о предмете «Аэрогидродинамика инженерных систем»; Физические свойства жидкости и газа; Гидростатика; Теоретические основы кинематики жидкости и газов; Теоретические основы динамики жидкости и газов; Прикладная аэрогидрадинамика инженерных систем

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Насосы, вентиляторы, компрессоры»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные - 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента - 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: динамические нагнетатели; объемные нагнетатели; эксплуатация нагнетателей в сети.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология монтажно-заготовительных процессов систем теплогазоснабжения и вентиляции»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 76 часов.

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента - 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: основные сведения о строительных работах и процессах; основы монтажного проектирования систем ТГВ; технологические процессы и применяемое оборудование заготовительного производства; оборудование и технические средства для монтажа систем ТГВ; методы, основные правила и приемы монтажа систем ТГВ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Отопление»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часов; практические – 34 часов; лабораторные – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 131 час.

Учебным планом предусмотрен курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: общие сведения об отоплении; системы парового, воздушного и местного отопления; системы водяного отопления; тепло- гидравлические режимы систем отопления; надежность и эффективность отопления, монтажный проект систем отопления.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Вентиляция»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 34 часа; лабораторные – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося – 167 часов.

Учебным планом предусмотрены курсовая работа с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Классификация систем вентиляции. Расчет поступлений вредных веществ в помещение. Определение расчетного воздухообменов в помещениях. Общие сведения о проектировании систем вентиляции. Очистка воздуха от пыли и газа. Нагревание и охлаждение воздуха. Общие сведения об установках холодоснабжения СКВ. Изучение и оценка нормативной, договорной и проектно-сметной документации. Монтажное проектирование. График комплектации объекта. Техника безопасности. Номенклатура и конструктивные характеристики воздуховодов. Производство вентиляционных деталей. Монтаж воздуховодов и вентиляционного оборудования. Контроль качества монтажных работ. Испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха и приемка их в эксплуатацию. Эксплуатация и сервис СВ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), практические (17 часов), лабораторные занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 129 часов.

Учебный план предусматривает выполнение *курсовой работы*.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Расчётные внутренние условия кондиционируемых помещений.
- Классификация систем кондиционирования воздуха.
- Состояние рабочих сред и процессов тепло- и массообмена в аппаратах кондиционирования воздуха.
- Основные процессы кондиционирования воздуха в центральных СКВ. Центральные установки кондиционирования воздуха.
- Технология работ по монтажу систем вентиляции и кондиционирования воздуха
- Источники и способы холодоснабжения установок кондиционирования воздуха
- Местные системы кондиционирования воздуха
- Особенности монтажа систем холодоснабжения СКВ, сплит-систем, фэнкойлов и чиллеров.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Теплогенерирующие установки и автономное теплоснабжение зданий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (34 часа), лабораторные (17 часов) и практические занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 112 часов.

В ходе изучения дисциплины предусмотрено 1 КР.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы курса «Теплогенерирующие установки и автономное теплоснабжение»
2. Основное оборудование котельной
3. Вспомогательное оборудование котельной
4. Водоснабжение и водоотведение котельной
5. Баки запаса химически-подготовленной воды, горячего водоснабжения
6. Оборудование дымоудаления котельной
7. Автономное теплоснабжение зданий
- 8 Основы проведения монтажных работ стационарной котельной
9. Основы проведения монтажных работ транспортабельной котельной
10. Здание и территория котельной
11. Приемка и ввод в эксплуатацию реконструированных и новых котельных (объектов капитального строительства). Эксплуатация котельной

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Теплоснабжение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации - зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 26 часов, практические – 18 часов и лабораторные занятия – 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет 119 часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы с объемом самостоятельной работы студента - 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общая характеристика систем теплоснабжения.
2. Абонентские установки теплового потребления.
3. Конструктивные элементы тепловых сетей.
4. Трасса и способы прокладки тепловых сетей. Сооружения на тепловых сетях
5. Гидравлический расчет и гидравлические режимы тепловых сетей.
6. Общая характеристика правил и технологий монтажа, наладки, испытания, сдачи в эксплуатацию и эксплуатации тепловых сетей и оборудования систем теплоснабжения.

7. Опытная проверка инженерного оборудования и сетей систем теплоснабжения.
8. Монтажное проектирование систем теплоснабжения.
9. Оценка трудоемкости строительно-монтажных работ по монтажу тепловой сети.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Газоснабжение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 26 часов, практические – 18 часов, лабораторные – 17 часов, самостоятельная работа обучающегося составляет – 119 часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы с объемом самостоятельной работы студента – 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Состав и основные свойства газообразного топлива.
2. Подготовка и транспорт газа.
3. Городские системы газоснабжения.
4. Защита газопроводов от коррозии.
5. Внутридомовые газопроводы, приборы и оборудование.
6. Потребление газа.
7. Гидравлический расчет газовых сетей.
8. Общая характеристика строительно-монтажных работ по монтажу систем газоснабжения.
9. Монтажное проектирование наружных систем газоснабжения.
10. Монтажное проектирование внутренних систем газоснабжения.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Охрана труда при проведении специализированных
монтажных работ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ с объемом самостоятельной работы студента - 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Основы охраны труда
- Основы управления охраной труда в организации
- Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности
- Социальная защита пострадавших на производстве

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Эксплуатация оборудования инженерных систем и сетей»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часа; практические – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Учебный план предусматривает выполнение 1 ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Вентиляция и кондиционирование
- Отопление и теплоснабжение
- Газоснабжение

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лабораторные – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Плоское черчение

- Интерфейс AutoCAD, система координат, область черчения, управление изображением, видовые экраны
- Примитивы плоского черчения
- Организация чертежа, свойства объектов, выделение объектов, слои, визуальное редактирование
- Команды редактирования
- Команды оформления чертежей
- Работа со стилями черчения
- Вывод документов на печать. Пространство листа
- Инструменты работы с блоками
- Инструменты управления чертежами

Пространственное моделирование

- Основные понятия твердотельного моделирования
- Примитивы пространственного моделирования
- Команды редактирования трехмерных объектов
- Формирование видов трехмерных объектов, контроль целостности

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01-Строительство

Профиль подготовки

Теплогазоснабжение и вентиляция

Вид деятельности

Монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Интерактивные графические системы»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лабораторные – 34 часа; самостоятельная работа обучающегося составляет 38 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Плоское черчение

- Интерфейс инженерных графических систем, система координат, область черчения, управление изображением, видовые экраны
- Формирование плоских объектов
- Организация чертежа, свойства объектов, выделение объектов, слои, визуальное редактирование
- Команды редактирования плоских объектов
- Оформление чертежей
- Работа со стилями черчения
- Вывод документов на печать
- Инструменты работы с блоками
- Инструменты управления чертежами

Пространственное моделирование

- Основные понятия пространственного моделирования
- Формирование пространственных объектов
- Редактирования пространственных объектов
- Формирование видов пространственных объектов

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины **«Коммерческий учет распределения горючих газов и тепловой энергии»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации: зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (17 часов) и практические занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

В ходе изучения дисциплины предусмотрено 1 ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные требования к коммерческому учету горючих газов
2. Виды газовых счетчиков по принципу действия
3. Оборудование и схема узла коммерческого учета газа
4. Основные требования к коммерческому учету тепловой энергии
5. Виды приборов учета тепловой энергии по принципу действия
6. Оборудование и схема узла коммерческого учета тепловой энергии
7. Монтаж узлов коммерческого учета газа и тепловой энергии
8. Обслуживание и эксплуатация узлов коммерческого учета газа и тепловой энергии
9. Телеметрия узлов коммерческого учета газа и тепловой энергии

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Методы опытной оценки теплотехнических показателей инженерных систем и зданий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации: зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 часов), лабораторные (17 часов) и практические занятия (17 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 57 часов.

В ходе изучения дисциплины предусмотрено 1 ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Теплотехнические и гидравлические измерения. Измерительные приборы
- Определение теплотехнических показателей строительных материалов и изделий
- Определение теплотехнических показателей строительных конструкций
- Определение теплоэнергетических характеристик зданий
- Определение материального баланса смесительных узлов
- Определение материально-теплого баланса теплообменных аппаратов
- Определение материально-теплого баланса массообменных аппаратов
- Определение материально-теплого баланса горелочных устройств

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Планирование монтажа и технико-экономическая оценка инженерных сетей и систем»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ, 108 часа, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), практические занятия (34 ч.), самостоятельная работа (57 ч.). В семестре выполняется ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Порядок разработки и заключения договоров подряда и субподряда; основные участники строительства; основные понятия и задачи проектирования.

2. Организационно-технологическое проектирование: состав и порядок разработки проектно-сметной документации; виды изысканий в строительстве понятие ПОС, ППР, ППР(р); особенности ППР на монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха; оценка эффективности инвестиционных строительных проектов.

3. Календарное планирование и организация поточного монтажа систем ТГВ: основные понятия поточной организации санитарно-технических работ; увязка ТСП с монтажом санитарно-технических и вентиляционных систем; основные положения, особенности и задачи календарного планирования внутренних и наружных систем ТГВ.

4. Календарное планирование и организация поточного монтажа систем ТГВ: основные понятия поточной организации санитарно-технических работ; увязка ТСП с монтажом санитарно-технических и вентиляционных систем; основные положения, особенности и задачи календарного планирования внутренних и наружных систем ТГВ.

5. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов: порядок сдачи в эксплуатацию санитарно-технических и вентиляционных систем.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Хозяйственно планировочная деятельность предприятий возведения систем ТГВ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ, 108 часа, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (17 ч.), практические занятия (34 ч.), самостоятельная работа (57 ч.). В семестре выполняется ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Порядок разработки и заключения договоров подряда и субподряда; основные участники строительства; основные понятия и задачи проектирования.

2. Организационно-технологическое проектирование: состав и порядок разработки проектно-сметной документации; виды изысканий в строительстве понятие ПОС, ППР, ППР(р); особенности ППР на монтаж систем вентиляции и кондиционирования воздуха; оценка эффективности инвестиционных строительных проектов.

3. Календарное планирование и организация поточного монтажа систем ТГВ: основные понятия поточной организации санитарно-технических работ; увязка ТСП с монтажом санитарно-технических и вентиляционных систем; основные положения, особенности и задачи календарного планирования внутренних и наружных систем ТГВ.

4. Календарное планирование и организация поточного монтажа систем ТГВ: основные понятия поточной организации санитарно-технических работ; увязка ТСП с монтажом санитарно-технических и вентиляционных систем; основные положения, особенности и задачи календарного планирования внутренних и наружных систем ТГВ.

5. Организация приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов: порядок сдачи в эксплуатацию санитарно-технических и вентиляционных систем.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Диагностика и ремонт оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные (18 часов), практические (18 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Общие сведения о предмете «Диагностика и ремонт оборудования систем ТГВ», Ремонт и диагностика систем газоснабжения, Ремонт и диагностика систем отопления, Ремонт и диагностика систем вентиляции, Ремонт и диагностика систем кондиционирования, Технические средства для проведения ремонтных работ. Машины, механизмы и станки, используемые при ремонтных работах. Составление дефектных ведомостей на системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Оформление журнала сезонного осмотра; Надзор и контроль за ремонтом и его качеством. Реконструкция систем

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации - зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные (18 часов), практические (18 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 36 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: Общие сведения о предмете «Реконструкция систем теплогазоснабжения и вентиляции»; Диагностика и реконструкция систем газоснабжения; Диагностика и реконструкция систем отопления; Диагностика и реконструкция систем вентиляции; Диагностика и реконструкция систем кондиционирования; Технические средства для проведения реконструкции. Машины, механизмы и станки, используемые при ремонтных работах. Составление дефектных ведомостей на системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Оформление журнала сезонного осмотра; Надзор и контроль за ремонтом и его качеством; Комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей систем

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Контрольно-измерительные приборы и автоматика систем теплогазоснабжения и вентиляции»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 35 часов; лабораторные – 35 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Измерения. Точность измерений. Погрешность измерений.
- Приборы для измерения температуры и давления
- Приборы для измерения расходов жидких и газообразных сред, концентраций
- Приборы для измерения тепловых величин. Исполнительные механизмы
- Автоматизация управления. Условные обозначения измерительных приборов и средств автоматизации
- Автоматизация систем отопления и теплоснабжения
- Автоматизация систем вентиляции и кондиционирования
- Автоматизация систем газоснабжения и теплогенерирующих установок
- Проверка измерительных приборов и средств автоматизации и диспетчеризации

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление оборудованием систем теплогазоснабжения и вентиляции»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 35 часов; лабораторные – 35 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Измерения. Точность измерений. Погрешность измерений.
- Приборы для измерения температуры и давления
- Приборы для измерения расходов жидких и газообразных сред, концентраций
- Приборы для измерения тепловых величин. Исполнительные механизмы
- Автоматизация управления. Условные обозначения измерительных приборов и средств автоматизации
- Типовые алгоритмы управления системами отопления и теплоснабжения
- Типовые алгоритмы управления системами вентиляции и кондиционирования
- Типовые алгоритмы управления системами газоснабжения и теплогенерирующих установок
- Проверка измерительных приборов и средств автоматизации

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Монтаж и сервис систем газоснабжения»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 35 часов, практические – 43 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет – 138 часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов и расчетно-графического задания с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Материалы, арматура и детали газопроводов.
2. Заготовительные работы для строительства системы газоснабжения.
3. Строительно-монтажные работы при сооружении газопроводов.
4. Присоединение газопроводов к действующим газовым сетям.
5. Строительство переходов газопроводов через водные преграды.
6. Строительство переходов газопроводов под железными и автомобильными дорогами.
7. Монтаж внутридомовых газопроводов.
8. Производство испытаний и сдача в эксплуатацию.
9. Организация строительства систем газоснабжения.
10. Организация эксплуатации систем газоснабжения.
11. Эксплуатация газопроводов.
12. Эксплуатация средств электрохимической защиты газопроводов от коррозии.
13. Эксплуатация внутридомового газового оборудования.
14. Эксплуатация пунктов редуцирования газа.

15. Эксплуатация систем газоснабжения предприятий.
16. Оперативно-диспетчерское управление сетями газоснабжения.
17. Локализация и ликвидация аварийных ситуаций.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Монтаж и сервис систем теплоснабжения»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 51 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 131 час.

Учебным планом предусмотрены расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов и индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: технология монтажа тепловых сетей, сдача и приемка в эксплуатацию тепловых сетей, наладка и эксплуатация тепловых сетей, технология производства и ремонта тепловых сетей.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Монтаж и сервис теплогенерирующих установок»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, Форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (26 часов) и практические занятия (35 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 83 часа.

В ходе изучения дисциплины предусмотрено 1 ИДЗ, 1 РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Порядок монтажа котлов
2. Монтаж вспомогательного оборудования котельной
3. Монтаж и эксплуатация оборудования водоподготовки
4. Монтаж и эксплуатация резервуаров котельной: баков запаса ГВС, химически очищенной воды
5. Монтаж оборудования дымоудаления котельной
6. Благоустройство территории котельной (законченного объекта строительства)
7. Норматив удельного расхода топлива
8. Приемка и ввод в эксплуатацию реконструированных и вновь вводимых котельных

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Монтаж и сервис систем вентиляции и кондиционирования воздуха»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 35 часов, практические – 43 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет – 138 часов.

Учебным планом предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов и расчетно-графического задания с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Изучение и оценка нормативной, договорной и проектно-сметной документации. Монтажное проектирование. График комплектации объекта. Техника безопасности. Номенклатура и конструктивные характеристики воздуховодов. Производство вентиляционных деталей. Монтаж воздуховодов и вентиляционного оборудования. Контроль качества монтажных работ. Испытания систем вентиляции и кондиционирования воздуха и приемка их в эксплуатацию. Эксплуатация и сервис СВ.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Монтаж и сервис систем отопления»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 34 часа; практические – 51 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 131 час.

Учебным планом предусмотрены расчетно-графическое задание с объемом самостоятельной работы студента – 18 часов и индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов: технология монтажа систем отопления, сдача и приемка в эксплуатацию систем отопления, наладка и эксплуатация систем отопления, технология производства и ремонта систем отопления.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

08.03.01 Строительство

профиль подготовки

«Теплогазоснабжение и вентиляция»

вид деятельности

монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная

Аннотация рабочей программы дисциплины «Эксплуатация систем промышленной вентиляции и пылегазоочистного оборудования»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, Форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (26 часов) и практические занятия (35 часов), самостоятельная работа обучающегося составляет 83 часа.

В ходе изучения дисциплины предусмотрено 1 ИДЗ, 1 РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Испытания систем вентиляции и пылегазоочистного оборудования и приемка их в эксплуатацию. Эксплуатация систем промышленной вентиляции. Эксплуатация пылегазоочистного оборудования. Служба сервиса на предприятии, структура, функции, нормативные требования, отчетная документация.