

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «История России» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «История России» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «История России» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История» из школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет и задачи истории.

Раздел 2. Мир в древности.

Раздел 3. Россия и мир в Средние века.

Раздел 4. Россия и мир в Новое время.

Раздел 5. Россия и мир в Новейшее время.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Иностранный язык» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Целью учебной дисциплины «Иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Иностранный язык» из школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. «Иностранный язык для учебно-познавательных и академических целей»

Раздел 2. «Иностранный язык для профессиональных целей».

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Философия» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Философия» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Философия» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История»..

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет философии. Исторические типы философии.

Раздел 2. Онтология. Теория познания.

Раздел 3. Философская антропология. Аксиология. Социальная философия.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Строительство».

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Введение в профессию», «Строительная отрасль в регионе», «Требования доступности строительных объектов для лиц с ограниченными возможностями здоровья», «Инженерная геология и экология».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД.

Раздел 2. Защита человека на производстве от возможных последствий ЧС.

Раздел 3. Классификация производственных вредностей, их влияние на организм человека, методы защиты в условиях ЧС.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История», «Философия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы теории права.

Раздел 2. Общие положения гражданского права Российской Федерации.

Раздел 3. Общие положения трудового права Российской Федерации.

Раздел 4. Общие положения уголовного права Российской Федерации.

Раздел 5. Основы жилищного и наследственного права Российской Федерации.

Авторское право и изобретательское право Российской Федерации.

Раздел 6. Правовое регулирование строительства.

Раздел 7. Законодательство в сфере противодействия коррупции.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Экономика отрасли» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Экономика отрасли» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Экономика отрасли» входит в Блок 1 «Дисциплины» (модули) обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Технологические процессы в строительстве» и «Организация строительного производства».

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Основы экономики капитального строительства
- Раздел 2. Ценообразование и сметное дело в строительстве
- Раздел 3. Экономическая эффективность инвестиций в строительство
- Раздел 4. Основные и оборотные фонды строительного предприятия
- Раздел 5. Трудовые ресурсы строительной организации
- Раздел 6. Себестоимость строительного-монтажных работ и ее виды
- Раздел 7. Прибыль и рентабельность в строительстве

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Математика» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Математика» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Математика» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», изучаемых в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Линейная и векторная алгебра.
- Тема 2. Аналитическая геометрия.
- Тема 3. Комплексный анализ.
- Тема 4. Введение в анализ.
- Тема 5. Дифференциальное исчисление.
- Тема 6. Интегральное исчисление.
- Тема 7. Кратные интегралы.
- Тема 8. Криволинейные интегралы.
- Тема 9. Дифференциальные уравнения.
- Тема 10. Ряды.
- Тема 11. Теория вероятностей. Элементы математической статистики.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.  
Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Информационные технологии и основы искусственного интеллекта» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для её освоения необходимы знания, полученные при изучении дисциплины «Информатика и информационно-коммуникационные технологии», изучаемой в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в информационные технологии

Раздел 2. Технические средства и программное обеспечение ЭВМ

Раздел 3. Компьютерные сети. Базы данных.

Раздел 4. Основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта

Раздел 5. Программные комплексы решения интеллектуальных задач

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Физика» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.  
Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Физика» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Физика» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Химия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Механика.

Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.

Раздел 3. Электричество и магнетизм.

Раздел 4. Физика колебаний и волн.

Раздел 5. Атомная физика.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Химия» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Химия» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Химия» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия», «Физика», изучаемые в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Реакционная способность веществ.

Раздел 2. Химические системы.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Инженерная и компьютерная графики» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального

государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Инженерная и компьютерная графика» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Геометрия», «Черчение», изучаемых в средней школе.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Начертательная геометрия.

Раздел 2. Основы инженерной графики.

Раздел 3. Компьютерная графика.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Теоретическая механика» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Теоретическая механика» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Теоретическая механика» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Теоретическая механика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Статика.

Раздел 2. Кинематика.

Раздел 3. Динамика.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Основы технической механики» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Основы технической механики» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Основы технической механики» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Теоретическая механика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия, гипотезы и допущения.

Раздел 2. Теоретические основы расчета конструкций.

Раздел 3. Прочность, жесткость и устойчивость материальных тел.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Основы геотехники» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Основы геотехники» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Основы геотехники» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин «Математика», «Физика», «Химия», «Инженерная геология».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Физическая природа и происхождение грунтов.

Раздел 2. Физико-механические свойства грунтов.

Раздел 3. Виды напряжений в грунтах.

Раздел 4. Теория предельного напряженного состояния грунтов в основании фундаментов.

Раздел 5. Фундаменты и основания зданий и методы искусственного улучшения грунтов основания

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Инженерная геология и экология» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,

направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Инженерная геология и экология» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленности (профиля) «Промышленное и гражданское строительство», «Теплогасоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение», «Экспертиза и управление недвижимостью».

Учебная дисциплина (модуль) «Инженерная геология и экология» входит в Блок 1 «Дисциплины (модуля)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины «География» школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы инженерной геологии

Раздел 2. Инженерно-геологические процессы.

Раздел 3. Инженерно-геологические изыскания для строительства

Раздел 4. Инженерная экология.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Инженерная геодезия» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Инженерная геодезия» является формирование освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», «Теплогасоснабжение и вентиляция», «Водоснабжение и водоотведение», «Экспертиза и управление недвижимостью».

Учебная дисциплина (модуль) «Инженерная геодезия» входит в Блок 1 «Дисциплины (модуля)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины «География» школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. «Топографическая основа для проектирования»

Раздел 2 «Геодезические измерения»

Раздел 3 «Инженерно-геодезические работы в строительстве»

## **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Электротехника и электроснабжение» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Электротехника и электроснабжение» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Электротехника и электроснабжение» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Информационные технологии».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Однофазные и трехфазные электрические цепи переменного тока.

Раздел 2. Силовые, измерительные и специальные трансформаторы. Электрические машины, применяемые в строительстве.

Раздел 3. Источники электроэнергии. Энергосистема и ее элементы.

Раздел 4. Электроснабжение населенных пунктов. Электрооборудование зданий и сооружений. Внутренние и наружные электрические сети, их типовые схемы.

Раздел 5. Учет потребления электроэнергии. Вопросы электробезопасности.

Раздел 6. Конструкция, принцип действия и назначение узлов лифтового оборудования. Принципы размещения и расчета характеристик лифтов.

## **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Основы теплогазоснабжения и вентиляции» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Основы теплогазоснабжения и вентиляции» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Основы теплогазоснабжения и вентиляции» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины

необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика» и «Математика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основы технической термодинамики и теплопередачи, тепловлажностный и воздушный режим зданий, методы и средства их обеспечения.

Раздел 2. Основы системы отопления и система теплоснабжения зданий.

Раздел 3. Основы системы вентиляции зданий и основы система кондиционирования зданий.

Раздел 4. Основы система газоснабжения зданий.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Основы водоснабжения и водоотведения» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы водоснабжения и водоотведения» входит в Блок «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Химия», «Математика», «Физика», «Механика жидкости и газа».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Значение и функции систем водоснабжения и водоотведения, источники водоснабжения.

Раздел 2. Основы водоснабжения зданий, потребители воды в зданиях, требования к внутреннему водопроводу, системы и схемы водоснабжения здания, конструирование и расчёт внутреннего водопровода.

Раздел 3. Основные системы водоотведения зданий: требования, элементы; схемы внутреннего водоотведения, конструирование и расчёт системы водоотведения, водостоки зданий: конструирование и расчёт.

Раздел 4. Основы монтажа и эксплуатации систем внутреннего водоснабжения и водоотведения, приём в эксплуатацию.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Водопроводные сети»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Водопроводные сети» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Водопроводные сети» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Механика жидкости и газа».

Краткое содержание дисциплины:  
Раздел 1. Наружные сети водоснабжения.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Водоотводящие сети»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Водоотводящие сети» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Водоотводящие сети» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Механика жидкости и газа».

Краткое содержание дисциплины:  
Раздел 1. Наружные сети водоснабжения.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Санитарно-техническое оборудование зданий»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.  
Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Санитарно-техническое оборудование зданий» является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Санитарно-техническое оборудование зданий» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Основы теплогазоснабжения и вентиляции», «Механика жидкости и газа», «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции».

Краткое содержание дисциплины:  
Раздел 1. Холодное водоснабжение  
Раздел 2. Горячее водоснабжение  
Раздел 3. Внутренняя канализация  
Раздел 4. Газоснабжение

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Водозаборные сооружения»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Водозаборные сооружения» является формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Водозаборные сооружения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Механика жидкости и газа», «Водопроводные сети», «Основы водоснабжения и водоотведения».

Краткое содержание дисциплины:  
Раздел 1. Водозаборные сооружения из поверхностных источников.  
Раздел 2. Водозаборные сооружения из подземных источников.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Очистка природных вод (водоподготовка)»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.  
Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Очистка природных вод (водоподготовка)» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Учебная дисциплина «Очистка природных вод (водоподготовка)» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Механика жидкости и газа», «Наружные

водопроводные сети», «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции», «Водозаборные сооружения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Методы очистки воды из поверхностных и подземных источников водоснабжения.

Раздел 2. Технологические схемы подготовки воды.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Очистка сточных вод»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Очистка сточных вод» является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Очистка сточных вод» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Механика жидкости и газа», «Водоотводящие сети», «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Механическая очистка сточных вод.

Раздел 2. Биологическая очистка сточных вод.

Раздел 3. Физико-химическая очистка сточных вод.

Раздел 4. Обработка осадков сточных вод.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Химия воды и воздуха»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Химия воды и воздуха» является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Химия воды и воздуха» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Механика жидкости и газа», «Химия».

Краткое содержание дисциплины:

1. Особенности химического состава природных и сточных вод.

2. Классификация природных примесей на основе их фазово-дисперсной Характеристики.

3. Общая микробиология. Санитарная биология.

4. Химический состав атмосферы, газы и вода в атмосфере, химические процессы в атмосфере.

#### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Химия процессов очистки природных и сточных вод»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Химия процессов очистки природных и сточных вод» является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Химия процессов очистки природных и сточных вод» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Механика жидкости и газа», «Химия».

Краткое содержание дисциплины:

1. Физико-химические свойства процессов обработки природных и сточных вод.
2. Процессы загрязнения и самоочищения водоемов.
3. Влияние деятельности гидробионтов на работу очистных сооружений водопровода.
4. Роль микроорганизмов в процессах очистки сточных вод.
5. Отбор проб. Методы обнаружения загрязнителей

#### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Введение в профессию» по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Введение в профессию» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Введение в профессию» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Системы теплоснабжения и газоснабжения

Раздел 2. Система вентиляции.

Раздел 3. Система кондиционирования и отопления

Раздел 4. Система водоснабжения и водоотведения

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Строительная отрасль в регионе» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Строительная отрасль в регионе» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Строительная отрасль в регионе» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет и основные задачи курса.

Раздел 2. Нормативно-правовые основы строительной отрасли.

Раздел 3. Анализ положения строительной отрасли в регионе.

Раздел 4. Перспективы и основные направления по развитию строительной отрасли в регионе.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Требования доступности строительных объектов для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Требования доступности строительных объектов для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Требования доступности строительных объектов для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений

(дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие проблемы.

Раздел 2. Нормативные требования

Раздел 3. Правовые требования

Раздел 4. Социальные основы требований

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Авторское право и патентование» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Авторское право и патентование» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Авторское право и патентование» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Введение в профессию».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Авторское право

Раздел 2. Патентование

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Проектное дело» по направлению 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Проектное дело» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Проектное дело» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Введение в профессию»

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Цели и задачи проекта
- Раздел 2. Теоретические основы проектного дела
- Раздел 3. Теоретические аспекты проектирования
- Раздел 4. Организация проектного дела

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Нормативно-правовые документы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Нормативно-правовые документы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Учебная дисциплина «Нормативно-правовые документы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Элективные дисциплины (по выбору).

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски», «Философия», «История (История России, всеобщая история)»

Краткое содержание дисциплины:

Раздел №1 Нормативно-правовая база о правах и гарантиях инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Раздел №2 Уровни профессиональная подготовка и трудоустройство инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Физическая культура и спорт» по направлению  
подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального

государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Физическая культура и спорт» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении дисциплины «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия в области физической культуры в вузах.

Раздел 2. Основы здорового образа жизни. Компоненты здорового образа жизни. Факторы обеспечения здоровья студентов.

Раздел 3. Физиологические основы физической культуры.

Раздел 4. Общая и специальная физическая подготовка. Концептуальные основы ППФК.

Раздел 5. Профилактика профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.

#### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Механика жидкости и газа» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Механика жидкости и газа» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Механика жидкости и газа» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Химия».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Элементы механики жидкостей.

Раздел 2. Жидкости (газы).

#### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Строительные материалы» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Строительные материалы» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Строительные материалы» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика», «Химия», «Введение в профессию».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Классификация строительных материалов и изделий, их свойства и понятия о качестве.

Раздел 2. Современные защитные, лакокрасочные материалы.

Раздел 3. Полимерные материалы.

Раздел 4. Минеральные вяжущие.

Раздел 5. Древесина. Изделия из древесины.

Раздел 6. Строительные бетоны.

Раздел 7. Стекло. Изделия из стекла.

Раздел 8. Керамические материалы. Металлокерамика.

Раздел 9. Конструкционные наноматериалы. Нефтяные битумы.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Основы архитектуры» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Основы архитектуры» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Учебная дисциплина (модуль) «Основы архитектуры» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)», обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Введение в профессию», «Инженерная и компьютерная графика», «Инженерная геология и экология».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение. Архитектура – отрасль материальной культуры. Этапы развития архитектуры.

Раздел 2. Основные положения проектирования и конструирования зданий.

Раздел 3. Типология и конструкции гражданских зданий (жилых и общественных).  
Раздел 4. Типология и конструкции промышленных зданий.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Основы строительных конструкций» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Основы строительных конструкций» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Основы строительных конструкций» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Строительные материалы», «Основы архитектуры», «Основы технической механики», «Инженерная и компьютерная графика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие сведения о строительных конструкциях.

Раздел 2. Нагрузки и их сочетания, расчётные и нормативные значения нагрузок и сопротивлений материалов.

Раздел 3. Общие сведения о железобетонных конструкциях.

Раздел 4. Общие сведения о каменных конструкциях.

Раздел 5. Общие сведения о металлических конструкциях.

Раздел 6. Общие сведения о конструкциях из древесины и из композиционных материалов.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Учебная дисциплина (модуль) «Основы технической эксплуатации зданий и сооружений» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы строительных конструкций», «Строительные материалы».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Нормативно-правовая база технической эксплуатации объектов строительства.

Раздел 2. Задачи службы эксплуатации по обеспечению безопасности пользования, безопасных условий пребывания и проживания.

Раздел 3. Контроль технического состояния объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Раздел 4. Организация технического обслуживания объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Раздел 5. Организация текущих и капитальных ремонтов.

Раздел 6. Экспертиза проектной документации капитального ремонта. Процедура проведения государственного технического надзора.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Средства механизации строительства» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Средства механизации строительства» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Средства механизации строительства» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Строительные материалы», «Теоретическая механика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Классификация строительных машин.

Раздел 2. Привод и ходовые устройства строительных машин.

Раздел 3. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины.

Раздел 4. Грузоподъемные машины и оборудование.

Раздел 5. Землеройные и землеройно-транспортные машины.

Раздел 6. Машины для свайных работ, бурильные машины.

Раздел 7. Машины и оборудование для приготовления, транспортирования, укладки и уплотнения бетонных смесей. Машины для резки и правки арматуры.

Раздел 8. Ручные машины (механизированный инструмент).

## Раздел 9. Охрана труда при работе со средствами механизации.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Технологические процессы в строительстве» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»

Учебная дисциплина (модуль) «Технологические процессы в строительстве» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины» обязательной части. Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Инженерная геодезия», «Строительные материалы», «Основы архитектуры», «Основы строительных конструкций».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Строительные процессы, их параметры, технические средства и трудовые ресурсы.

Раздел 2. Нормативные документы в строительстве. Проектно-сметная и исполнительная документация.

Раздел 3. Технологические процессы при производстве земляных и свайных работ.

Раздел 4. Процессы каменной кладки: виды кладки, системы перевязки.

Раздел 5. Комплекс процессов устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций

Раздел 6. Процессы монтажа строительных конструкций, контроль качества.

Раздел 7 Технологические процессы устройства защитных покрытий

Раздел 8. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Организация строительного производства» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Организация строительного производства» является формирование освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Организация строительного производства» входит в Блок 1 «Дисциплины» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Инженерная геология и экология», «Инженерная геодезия», «Информационные технологии», «Основы технической механики», «Теоретическая механика», «Строительные материалы», «Основы архитектуры», «Основы строительных конструкций», «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством», «Основы геотехники».

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Концептуальные основы организации строительного производства
- Раздел 2. Методы и формы организации строительства и производства работ.
- Раздел 3. Организация проектирования в строительстве.
- Раздел 4 Документация по организации строительства и производству работ.
- Раздел 5. Организация работ подготовительного периода.
- Раздел 6. Организация работ основного периода строительства.
- Раздел 7. Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений.
- Раздел 8. Управление в строительстве.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Физика»

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Метрологическое обеспечение в строительстве.
- Раздел 2. Средства измерения, их метрологические характеристики.
- Раздел 3. Методика выполнения измерений. Аттестация методики выполнения измерений.
- Раздел 4. Основы технического регулирования, техническое регулирование в обязательной сфере.

Раздел 5. Системы качества, процессный подход.

Раздел 6. Подтверждение соответствия.

Раздел 7. Контроль качества продукции, виды и методы промежуточной аттестации

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Социальное взаимодействие в отрасли» по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Социальное взаимодействие в отрасли» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина (модуль) «Социальное взаимодействие в отрасли» входит в Блок 1. «Дисциплины (модули)» обязательной части. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «История России, всеобщая история».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Социальное взаимодействие в отрасли – траектория саморазвития на основе принципов образования

Раздел 2. Межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Раздел 3. Социальное взаимодействие и реализация своей роли в команде

Раздел 4. Руководитель в условиях конкурирующего строительного рынка труда

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины (модуля)

«Нетрадиционные источники энергии»

по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»

направленности (профили) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью освоения дисциплины «Нетрадиционные источники энергии» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Нетрадиционные источники энергии» входит в Блок 1. Элективные дисциплины (по выбору), формируемые участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции», «Основы теплогасоснабжения и вентиляции», «Математика», «Физика, «Газоснабжение», «Теплоснабжение».

Краткое содержание дисциплины:

**Раздел 1.** Состояние и задачи рационального энергоснабжения потребителей

**Раздел 2.** Использование солнечной энергии Использование энергии ветра

**Раздел 3.** Использование энергии малых рек

**Раздел 4.** Использование энергии, заключенной в биомассу и отходы животноводства

**Раздел 5.** Использование теплоты земли

#### Аннотация

к рабочей программе дисциплины (модуля)

«Газоснабжение»

по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»

направленности (профили) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Газоснабжение» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина «Газоснабжение» реализуется в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)» части формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Химия, Математика, Основы теплогасоснабжения и вентиляции.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Добыча и транспортировка природного газа.

Раздел 2. Городские системы газоснабжения.

Раздел 3. Потребление газа. Регулирование давления газа в городских сетях.

Раздел 4. Газоснабжение зданий.

Раздел 5. Теоретические основы сжигания газа. Газоиспользующее оборудование.

#### Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Теплоснабжение»

по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,

направленность (профиль)

«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: курсовой проект, экзамен.

Целью учебной дисциплины «Теплоснабжение» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01

«Строительство»

Учебная дисциплина «Теплоснабжение» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Механика жидкости и газа», «Инженерная геология и экология», «Инженерная геодезия», «Техническая термодинамика», «Тепломассообмен».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Системы централизованного теплоснабжения.

Раздел 2. Системы горячего водоснабжения.

Раздел 3. Тепловые пункты.

Раздел 4. Регулирование отпуска теплоты в системах централизованного теплоснабжения.

Раздел 5. Тепловые сети.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины (модуля)

«Законодательство в сфере инженерных систем жизнеобеспечения»

по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»

направленности (профили) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью освоения дисциплины «Законодательство в сфере инженерных систем жизнеобеспечения» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт инженерных систем» входит в Блок ФТД (факультативы). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции», «Основы теплогазоснабжения и вентиляции», «Математика», «Физика», «Газоснабжение», «Теплоснабжение».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Энергетика в современном мире

Раздел 2. Законодательное регулирование топливно-энергетического комплекса

Раздел 3. Правовое регулирование электроэнергетики, нефтегазового комплекса, угольной промышленности, атомной и альтернативной энергетики

Аннотация

к рабочей программе дисциплины (модуля)

«Монтаж и наладка сетей и сооружений инженерных систем»

по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»

направленности (профили) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы  
Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью освоения дисциплины «Монтаж и наладка сетей и сооружений инженерных систем» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Монтаж и наладка сетей и сооружений инженерных систем» входит в Блок 1. Элективные дисциплины (по выбору), формируемые участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции», «Основы теплогазоснабжения и вентиляции», «Математика», «Физика», «Газоснабжение», «Теплоснабжение».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Организация монтажа, наладки и эксплуатации инженерных систем

Раздел 2. Монтаж, наладка и эксплуатация систем теплоснабжения.

Раздел 3. Монтаж, наладка и эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения.

Раздел 4. Монтаж, наладка и эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины (модуля)

«Отопление»

по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»

направленности (профили) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Целью освоения дисциплины «Отопление» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Отопление» входит в Блок 1. Дисциплины (модули), формируемые участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции», «Основы теплогазоснабжения и вентиляции», «Математика», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Тепловой режим здания и условия тепловой комфортности. Проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции из условий комфортности

Раздел 2. Основные теплотехнические характеристики здания. Классификация нагревательных приборов. Выбор аналогов и типовых технических решений отдельных элементов и узлов системы теплоснабжения

Раздел 3. Методика расчета теплозащитных свойств наружных ограждений. Обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции.  
Раздел 4. Центральное отопление. Панельно-лучистое отопление. Воздушное отопление. Местные системы отопления. Строительству зданий монтаж и наладка элементов и оборудования систем теплогазоснабжения и вентиляции

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
«Теплогенерирующие установки»  
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»  
направленности (профили) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы  
Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью освоения дисциплины «Теплогенерирующие установки» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Теплогенерирующие установки» входит в Блок 1. Дисциплины (модули), формируемые участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции», «Основы теплогазоснабжения и вентиляции», «Математика», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. «Источники тепловой энергии систем теплоснабжения. Системный подход для решения поставленных задач теплоснабжения потребителей»  
Раздел 2. «Процесс горения топлива и его характеристики, поиск, критический анализ и синтез информации по различным видам топлива»  
Раздел 3. «Тепловой баланс теплогенерирующей установки (ТГУ). Системный подход для решения поставленных задач»  
Раздел 4. «Топочные устройства ТГУ. Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования топочных устройств»

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
«Техническое обслуживание и ремонт инженерных систем»  
по направлению подготовки 08.03.01. «Строительство»  
направленности (профили) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы  
Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью освоения дисциплины «Техническое обслуживание и ремонт инженерных систем» является формирование компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Техническое обслуживание и ремонт инженерных систем» входит в Блок 1. Элективные дисциплины (по выбору), формируемые участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции», «Основы теплогасоснабжения и вентиляции», «Математика», «Физика, «Газоснабжение», «Теплоснабжение».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Эксплуатация оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства

Раздел 2. Технология выполнения работ по ремонту оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства

#### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины  
«Автоматизация инженерных систем жизнеобеспечения»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, контрольная работа

Целью учебной дисциплины «Автоматизация инженерных систем жизнеобеспечения» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Автоматизация инженерных систем жизнеобеспечения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Электротехника и электроснабжение», «Водопроводные сети», «Водоотводящие сети», «Вентиляция», «Газоснабжение», «Теплоснабжение», «Теплогенерирующие установки», «Водозаборные сооружения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Виды систем регулирования, структурные схемы

Раздел 2. Технические средства автоматизации

Раздел 3. Современные схемы автоматизации систем жизнеобеспечения в строительстве

#### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины  
«Автоматизация технологических процессов инженерных систем жизнеобеспечения»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, контрольная работа

Целью учебной дисциплины «Автоматизация технологических процессов инженерных систем жизнеобеспечения» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Автоматизация технологических процессов инженерных систем жизнеобеспечения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Электротехника и электроснабжение», «Водопроводные сети», «Водоотводящие сети», «Вентиляция», «Газоснабжение», «Теплоснабжение», «Теплогенерирующие установки», «Водозаборные сооружения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Виды систем регулирования, структурные схемы

Раздел 2. Технические средства автоматизации технологических процессов инженерных систем жизнеобеспечения

Раздел 3. Современные схемы автоматизации технологических процессов инженерных систем жизнеобеспечения

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Вентиляция»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,

направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, контрольная работа

Целью учебной дисциплины «Вентиляция» является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Вентиляция» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Теплофизика», «Физика», «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции», «Основы теплогазоснабжения и вентиляции».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Технологические основы вентиляции

Раздел 2. Оборудование систем вентиляции

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,

направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, контрольная работа

Целью учебной дисциплины «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции» является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с

требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Насосы

Раздел 2. Вентиляторы

Раздел 3. Компрессоры

Раздел 4. Насосные станции

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины  
«Проектирование инженерных систем безопасности здания»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект

Целью учебной дисциплины «Проектирование инженерных систем безопасности здания» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Проектирование инженерных систем безопасности здания» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Вентиляция», «Водопроводные сети».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Противодымная вентиляция

Раздел 2. Противопожарное водоснабжение

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Системы кондиционирования воздуха»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, контрольная работа

Целью учебной дисциплины «Системы кондиционирования воздуха» является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Системы кондиционирования воздуха» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Теплофизика», «Физика», «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные сведения и холодильная машина

## Раздел 2. Типы кондиционеров

### Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физическая культура».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Общая физическая и спортивно-техническая подготовка.

Раздел 2. Правила организации и проведения и соревнований.

Раздел 3. Обучение и совершенствование технике перемещений и методик обучения.

Раздел 4. Обучение и совершенствование технике нападающего удара и передачи мяча в волейбол.

Раздел 5. Обучение и совершенствование технике противодействий в волейболе

Раздел 6. Совершенствование навыков игры в волейболе.

### Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: легкая атлетика»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 академических часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: легкая атлетика» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: легкая атлетика» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физическая культура и спорт».

Краткое содержание дисциплины:

- Раздел 1. Инструктаж по технике безопасности при занятиях легкой атлетикой.  
Раздел 2. Спортивная ходьба.  
Раздел 3. Бег на короткие дистанции. Бег на средние дистанции.  
Раздел 4. Прыжок в длину с места. Прыжок в длину с разбега.  
Раздел 5. Лёгкоатлетические эстафеты.  
Раздел 6. Подвижные игры с элементами легкой атлетики.

#### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Основы делового общения и делопроизводство»,  
по направлению 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц

Форма промежуточной аттестации: зачёт

Целью учебной дисциплины «Основы делового общения и делопроизводство» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Основы делового общения и делопроизводства» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» части формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Русский язык» из школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. «Основы делового общения и делопроизводства для профессиональных целей»

#### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины  
«Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности»  
по направлению 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья в условиях профессиональной деятельности» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении

следующих дисциплин: «История (история России, всеобщая история)» из школьного курса.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Социализация как процесс.

Раздел 2. Социализация и ее связь с социальной адаптацией.

Раздел 3. Виды социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Раздел 4. Организация психолого-педагогической поддержки в выборе профессии лицам с ограниченными возможностями здоровья.

#### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Строительная теплофизика»

по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,

направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, контрольная работа

Целью учебной дисциплины «Строительная теплофизика» является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Строительная теплофизика» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика», «Теплотехника».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Строительная климатология

Раздел 2. Тепловой режим помещения

Раздел 3. Влажностный режим помещения

Раздел 4. Теплоустойчивость ограждающих конструкций

#### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Теплотехника»

по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,

направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет, контрольная работа

Целью учебной дисциплины «Теплотехника» является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Теплотехника» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Физика», «Математика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Техническая термодинамика

Раздел 2. Теплообмен

## **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины  
«Энергосберегающие технологии в инженерных системах жизнеобеспечения»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен, контрольная работа

Целью учебной дисциплины «Энергосберегающие технологии в инженерных системах жизнеобеспечения» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Энергосберегающие технологии в инженерных системах жизнеобеспечения» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Введение в профессию».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Актуальность, методы и критерии оценки эффективности использования энергии

Раздел 2. Методы энергосбережения при производстве, транспортировке и распределении тепловой энергии

## **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Рациональное использование природных ресурсов»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.  
Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Целью учебной дисциплины «Рациональное использование природных ресурсов» является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Рациональное использование природных ресурсов» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы водоснабжения и водоотведения», «Механика жидкости и газа», «Химия», «Химия процессов очистки природных и сточных вод», «Химия воды и воздуха».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Использование водных ресурсов: состояние и проблемы водного хозяйства РФ, цели и способы использования водных ресурсов.

Раздел 2. Основы водного законодательства.

Раздел 3. Рациональное использование водных ресурсов в водном хозяйстве.

## **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины

**«Сметное дело в строительстве»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Сметное дело в строительстве» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Сметное дело в строительстве» входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Экономика отрасли».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Сметное нормирование.

Раздел 2. Методы составления смет.

Раздел 3. Структура сметной стоимости. Состав и виды сметной документации.

### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины  
«Технико-экономическое сопровождение проектов»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Технико-экономическое сопровождение проектов» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Технико-экономическое сопровождение проектов» входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Экономика отрасли».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Сметное нормирование в строительстве.

Раздел 2. Методы составления смет. Сопровождение сметной документации.

Раздел 3. Структура сметной стоимости. Состав и виды сметной документации.

### **Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины «Реконструкция инженерных систем»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Реконструкция инженерных систем» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Реконструкция инженерных систем» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Водопроводные сети», «Водоотводящие сети», «Очистка природных вод (водоподготовка)», «Очистка сточных вод», «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции», «Отопление», «Вентиляция», «Газоснабжение», «Теплоснабжение».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Реконструкция сетей и сооружений системы водоснабжения.

Раздел 2. Реконструкция сетей и сооружений системы водоотведения.

Раздел 3. Реконструкция сетей и сооружений системы отопления.

Раздел 4. Реконструкция сетей и сооружений системы газоснабжения.

Раздел 5. Реконструкция сетей и сооружений системы теплоснабжения.

#### Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Охрана окружающей среды»

ОПОП по направлению подготовки

08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

по программе бакалавриата

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Охрана окружающей среды» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина «Охрана окружающей среды» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Химия», «Физика», «Инженерная геология и экология»,

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Виды антропогенного воздействия на окружающую среду

Раздел 2. Нормирование антропогенных воздействий на окружающую среду

Раздел 3. Методы управления охраной окружающей среды.

Раздел 4. Охрана окружающей среды на урбанизированных территориях.

#### Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Охрана труда»

ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,

направленность (профиль) «Инженерные системы

жизнеобеспечения в строительстве»

по программе бакалавриата

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Целью учебной дисциплины «Охрана труда» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Дисциплина «Охрана труда» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции», «Введение в профессию».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды и защита человека от вредных и опасных производственных факторов

Раздел 2. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности и психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.

Раздел 3. Управление безопасностью труда.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины «Автономные инженерные системы»  
ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы  
жизнеобеспечения в строительстве»  
по программе бакалавриата

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Целью учебной дисциплины «Автономные инженерные системы» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Автономные инженерные системы» входит в Блок 1 «Дисциплины», части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Газоснабжение», «Насосы, вентиляторы, компрессоры и насосные станции», «Отопление» и «Водозаборные сооружения».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Законодательная база и нормативная литература в сфере автономных инженерных систем различных категорий потребителей.

Раздел 2. Основное оборудование автономных инженерных систем.

Раздел 3. Обеспечение промышленной безопасности при проектировании и эксплуатации автономных инженерных систем.

### **Аннотация**

к рабочей программе дисциплины  
«Проектирование инженерных систем промышленных зданий»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы  
жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовой проект

Целью учебной дисциплины «Проектирование инженерных систем промышленных зданий» является углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Учебная дисциплина «Проектирование инженерных систем промышленных зданий» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)», части, формируемой участниками образовательных отношений (элективные дисциплины (по выбору)).

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: «Основы теплогазоснабжения и вентиляции», «Вентиляция», «Отопление», «Санитарно-техническое оборудование зданий», «Водозаборные сооружения», «Очистка природных вод (водоподготовка)».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Отопление промышленных зданий

Раздел 2. Вентиляция промышленных зданий

Раздел 3. Водоснабжение и водоотведение промышленных зданий

### **Аннотация**

к программе практики «Изыскательская практика»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль)  
«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»,

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

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Предполагаемый семестр: второй семестр

Цель практики:

Целью проведения практики «Изыскательская практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по. по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики - учебная

Тип практики-

Форма проведения практики – дискретно.

- дискретно:

по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

Практика «Изыскательская практика» индекс практики Б2.О.01 (У) реализуется в рамках Блока 2 «Практика» обязательной части.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Инженерная и компьютерная графика», «Инженерная геология и экология», «Инженерная геодезия

Краткое содержание дисциплины:  
Раздел 1. Подготовительный этап.  
Раздел 2. Полевой этап.  
Раздел 3. Камеральный этап.

### **Аннотация**

к программе практики «Технологическая практика»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы  
жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 академических часов.

Продолжительность практики 4 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Технологическая практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики – производственная.

Тип практики – «Технологическая практика».

В соответствии с ОПОП

Формы проведения практики:

- дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

Практика «Технологическая практика» реализуется в рамках Блока 2 «Практика» обязательная часть.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Введение в профессию», «Основы теплогазоснабжения и вентиляции», «Основы технической механики» и «Основы водоснабжения и водоотведения»

Краткое содержание программы практики:

1. Подготовительный этап
2. Основной этап
3. Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)

### **Аннотация**

к программе практики «Ознакомительная практика»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачётных единиц, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Ознакомительная практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики – учебная.

Тип практики – «Ознакомительная практика».

В соответствии с ОПОП

Формы проведения практики:

- дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

Практика «Ознакомительная практика» реализуется в рамках Блока 2 «Практика» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Введение в профессию», «Строительная отрасль в регионе».

Краткое содержание программы практики:

1. Подготовительный этап
2. Основной этап
3. Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)

### **Аннотация**

к программе практики «Исполнительская практика»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы  
жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 академических часов.

Продолжительность практики 4 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Исполнительская практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики – производственная.

Тип практики – «Исполнительская практика».

В соответствии с ОПОП

Формы проведения практики: дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

Практика «Исполнительская практика» реализуется в рамках Блока 2 «Практика», части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Теоретическая механика», «Основы технической механики», «Теплотехника», «Механика жидкости и газа», «Водопроводные сети».

1. Подготовительный этап
2. Основной этап
3. Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)

#### **Аннотация**

к программе практики «Проектная практика»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы  
жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачётных единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Проектная практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики – производственная.

Тип практики – «Проектная практика».

В соответствии с ОПОП

Формы проведения практики: дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

Практика «Проектная практика» реализуется в рамках Блока 2 «Практика» обязательной части.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Отопление», «Вентиляция», «Газоснабжение», «Теплоснабжение», «Санитарно-техническое оборудование зданий», «Водозаборные сооружения», «Очистка природных вод (водоподготовка)», «Очистка сточных вод»

Краткое содержание программы практики:

1. Подготовительный этап
2. Основной этап
3. Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)

#### **Аннотация**

к программе практики «Преддипломная практика»  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы  
жизнеобеспечения в строительстве»

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачётных единиц, 324 академических часов.

Продолжительность практики 6 недель.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Преддипломная практика» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Вид практики – производственная.

Тип практики – «Преддипломная практика».

В соответствии с ОПОП

Формы проведения практики:

– дискретно: по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Конкретные формы проведения практики определяются календарным учебным графиком.

Практика «Преддипломная практика» реализуется в рамках Блока 2 «Практика» часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Отопление», «Вентиляция», «Газоснабжение», «Теплоснабжение», «Санитарно-техническое оборудование зданий», «Водозаборные сооружения», «Очистка природных вод (водоподготовка)», «Очистка сточных вод».

Краткое содержание программы практики:

4. Подготовительный этап
5. Основной этап
6. Заключительный этап (включая промежуточную аттестацию)

### **Аннотация**

к программе государственной итоговой аттестации по направлению  
по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»,  
направленность (профиль) «Инженерные системы  
жизнеобеспечения в строительстве»

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

При прохождении ГИА решаются следующие задачи:

- устанавливается уровень освоения выпускниками компетенций, установленных ОПОП ВО;
- оценивается степень готовности выпускников к выполнению задач профессиональной деятельности;
- выносится решение о присвоении (или не присвоении) выпускниками ОПОП ВО квалификации.

Выпускник ОПОП ВО, получивший квалификацию «бакалавр», должен быть готов решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- изыскательский;
- проектный;
- технологический;
- сервисно-эксплуатационный.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР). Государственный экзамен не проводится.

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачётных единиц.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО на ГИА оцениваются следующие компетенции:

УК-1- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках;

УК-5- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК - 10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ОПК-1- Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3- Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-4- Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-5- Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-6- Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе

с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ОПК-7- Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;

ОПК-8- Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

ОПК-9- Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;

ОПК-10- Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства;

ПК-2. Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу, наладке элементов и оборудованию систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения.

ПК-3. Способность организовывать технологические процессы работы систем и сооружений водоснабжения и водоотведения

ПК-4. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения

ПК-5. Способность выполнять работы по проектированию систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения

ПК-6. Способность выполнять обоснование проектных решений систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения