

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.18 Инженерные системы зданий и сооружений

по направлению подготовки: 08.03.01 «Строительство»

по профилю: «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: «Архитектура и дизайн изделий из древесины»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Архитектура и дизайн изделий из древесины»

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений» является научить будущих бакалавров основам проектирования, технической эксплуатации внутренних инженерных систем зданий и сооружений, которые включают в себя системы электроснабжения, теплогазоснабжения, вентиляция, водоснабжения и водоотведения с учетом особенностей архитектурно-строительных решений.

2. Содержание дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений»:

Раздел «Теплогазоснабжение с основами теплотехники».

Основы технической термодинамики.

Основы теории теплообмена.

Топливо-энергетические ресурсы.

Источники теплоты.

Системы теплоснабжения.

Способы присоединения подсистемы горячего водоснабжения к системе теплоснабжения.

Основы гидрохимии.

Системы газоснабжения.

Микроклимат помещений.

Защита окружающей среды.

Раздел «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики».

Общие сведения о системах водоснабжения и водоотведения.

Системы и схемы водоснабжения. Нормы водопотребления.

Источники водоснабжения и водозаборы.

Очистка природной воды.

Насосы и насосные станции.

Водопроводные сети и сооружения на них.

Системы и схемы водоотведения.

Канализационные сети и сооружения на них.

Очистка сточных вод.

Раздел «Электроснабжение с основами электротехники».

Общие вопросы электроснабжения.

Система электроснабжения промышленного предприятия.

Приемники ЭЭ промышленных предприятий.

Внутрицеховые электрические сети.

Внутризаводское электроснабжение.

Компенсация реактивной мощности.

Короткие замыкания в системах электроснабжения.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения зданий, сооружений, населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию;
- б) схемы устройства сетей внутреннего водопровода и водоотведения;
- в) противопожарное водоснабжение;
- г) схемы водоотведения сельских населенных мест;
- д) методы очистки сточных вод;
- е) основные направления и перспективы развития систем электроснабжения зданий, сооружений, населенных мест и городов, элементы этих систем, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем;
- ж) основные положения теории и практики расчета однофазных и трехфазных электрических цепей, устройство и принципы работы электрических машин и электрооборудования, типовые схемы электроснабжения строительных объектов, основы электроники и электроизмерений.

2) Уметь:

- а) выбирать типовые схемные решения системы теплогазоснабжения зданий, населенных мест и городов;
- б) производить расчеты потребности в воде;
- в) производить гидравлический расчет сетей внутреннего водоснабжения;
- г) производить гидравлический расчет внутренней канализации;
- д) совместно со специалистами – электриками выбирать и использовать электрооборудование, применяемое на строительных объектах;
- е) выбирать типовые схемные решения систем электроснабжения зданий, населенных мест и городов, а также оборудование вертикального транспорта.

3) Владеть:

- а) основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов;
- б) выполнением расчетов основных элементов систем внутреннего водоснабжения и водоотведения;
- в) основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного (электротехнического) оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов.

Зав.каф. АрД, проф.



Р.Р.Сафин