

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерные системы зданий и сооружений»

По направлению подготовки:	<u>08.03.01 «Строительство»</u>
По профилю подготовки:	<u>Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций</u>
Квалификация выпускника:	<u>БАКАЛАВР</u>
Выпускающая кафедра:	<u>«Архитектура и дизайн изделий из древесины»</u>
Кафедра-разработчик рабочей программы:	<u>«Архитектура и дизайн изделий из древесины»</u>

1. Цели освоения дисциплины

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

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

Раздел «Теплоснабжение 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. 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 теплоснабжения 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) противопожарное водоснабжение;

д) противопожарное водоснабжение;

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 теплоснабжения 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. кафедрой АрД, проф.

Р. Р. Сафин

