

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Эксплуатация и безопасность инженерных сетей»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

**Общий объем дисциплины – 8 з.е. (288 часов)**

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-17.3: Контролирует соблюдение требований нормативно-технической документации и нормативных правовых актов, регламентирующих правила оформления проектной и рабочей документации инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве;
- ПК-20.1: Разрабатывает и контролирует планы и графики работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту элементов систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- ПК-20.3: Составляет документацию по безопасности труда на рабочих местах;
- ПК-21.2: Контролирует выполнения работ по технической эксплуатации оборудования и трубопроводов систем водоснабжения и водоотведения с соблюдением норм безопасности;
- ПК-21.3: Работает с документами и составляет отчеты по итогам технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Эксплуатация и безопасность инженерных сетей» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**Объем дисциплины в семестре – 3 з.е. (108 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Зачет**

**1. Введение. Эксплуатация и безопасность инженерных сетей..** Цели и задачи эксплуатации и безопасности инженерных сетей. Эксплуатация инженерных сетей - сети водоснабжения и водоотведения, газоснабжения, теплоснабжения, системы отопления, системы вентиляции и кондиционирования. Контроль за соблюдением нормативно-технической документация, нормативно-правовых актов в области эксплуатации и безопасности инженерных сетей.

Организация работы по эксплуатации и безопасности элементов инженерных сетей. Основные функции отдела по надзору за объектами..

**2. Обеспечение безопасности и надежности систем водоснабжения и водоотведения в процессе проектирования и строительства..** Общие требования к проектированию и строительству систем водоснабжения и водоотведения по обеспечение безопасности и надежности. Выбор вариантов проектных решений. Выбор материала труб для проектирования сетей газоснабжения. Современные методы строительства сетей водоснабжения и водоотведения. Современные методы определения технического состояния сетей. Анализ статистической информации о трубопроводных сетях и сооружениях систем водоснабжения и водоотведения. Анализ состояния исполнительной документации..

**3. Эксплуатация и безопасность систем водоснабжения..** Основные задачи служб эксплуатации систем водоснабжения. Надзор за состоянием и сохранностью сети, сооружений, устройств и оборудования на ней, техническое содержание сети. Безопасность при проведении эксплуатационных работ. Планово-предупредительный и капитальный ремонты на сети, ликвидация аварий. Составление отчетов по итогам технической эксплуатации систем водоснабжения. Контроль за выполнением работ по эксплуатации оборудования и трубопроводов систем водоснабжения с соблюдением норм безопасности..

**4. Эксплуатация и безопасность систем водоотведения..** Основные задачи служб эксплуатации систем водоотведения. Надзор за состоянием и сохранностью сети, устройств и оборудования на ней, техническое содержание сети. Организация работы по эксплуатации элементов систем водоотведения Устранение засоров и разлива сточных вод на поверхность. Профилактический, текущий и капитальный ремонты, реновация трубопроводов, каналов. Составление отчетов по

итогах технической эксплуатации систем водоотведения. Разработка перспективных планов развития сети, с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования..

**5. Эксплуатация и безопасность систем внутреннего водопровода..** Эксплуатация и безопасность систем внутреннего водопровода. Сети внутреннего водопровода холодной воды. Сети внутреннего водопровода горячей воды. Насосные установки. Организация работы по безопасной эксплуатации элементов систем внутреннего водопровода. Сдача в эксплуатацию и техническое обслуживание. Планово-предупредительный и капитальный ремонты на сети, ликвидация аварий..

**6. Эксплуатация и безопасность внутренней системы канализации зданий.** Системы внутренней канализации: бытовая, производственная, объединенная, внутренние водостоки. Сети внутренней канализации. Организация работы по эксплуатации элементов внутренней системы канализации зданий. Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание. Планово-предупредительный и капитальный ремонты на сети, ликвидация аварий. Составление отчетов по итогам технической эксплуатации системы канализации зданий..

**Форма обучения очная. Семестр 8.**

**Объем дисциплины в семестре – 5 з.е. (180 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен**

**1. Введение. Эксплуатация и безопасность инженерных сетей..** Цели и задачи эксплуатации и безопасности инженерных сетей. Безопасная эксплуатация инженерных сетей - сети газоснабжения, теплоснабжения, системы отопления, системы вентиляции и кондиционирования. Контроль за соблюдение требований нормативно-технической документации и нормативных правовых актов в области эксплуатации и безопасности инженерных сетей. Основные функции отдела по надзору за объектами. Охрана труда..

**2. Обеспечение безопасности и надежности систем газоснабжения в процессе проектирования и строительства..** Общие требования к проектированию и строительству сетей газораспределения и сетей газопотребления по обеспечению безопасности и надежности систем газоснабжения. Выбор вариантов проектных решений. Выбор материала труб для проектирования сетей газоснабжения. Современные методы строительства сетей газоснабжения. Современные методы определения технического состояния сетей..

**3. Эксплуатация и безопасность газораспределительных сетей..** Организация работы по эксплуатации и безопасности элементов систем газоснабжения: ввод в эксплуатацию, мониторинг и оценка технического состояния газопроводов, состав работ. Техническое диагностирование газопроводов. Основные положения и мероприятия по обеспечению безопасности эксплуатации газораспределительных сетей..

**4. Эксплуатация и безопасность сетей газопотребления..** Организация работы по эксплуатации и безопасности элементов сетей газопотребления.

Внутридомовой газопровод. Пуск газа в газовые сети жилых домов. Контрольная опрессовка внутреннего газового оборудования. Эксплуатация внутридомового газопровода. Эксплуатация дымовых и вентиляционных каналов. Пожарная безопасность.

Газопроводы и газоиспользующее оборудование котельных и промышленных предприятий. Схемы газоснабжения цехов. Ввод в эксплуатацию газового оборудования промышленных предприятий. Эксплуатация газопроводов и газоиспользующего оборудования. Методы мониторинга и оценка технического состояния и остаточного ресурса. Основные положения и мероприятия по обеспечению безопасности эксплуатации сетей газопотребления..

**5. Эксплуатация и безопасность тепловых сетей..** Обеспечение безопасности и надежности систем теплоснабжения в процессе проектирования и строительства. Общие требования к проектированию и строительству

сетей теплоснабжения. Выбор вариантов проектных решений систем теплоснабжения. Выбор материала труб для проектирования сетей теплоснабжения. Основные положения и мероприятия по обеспечению безопасности эксплуатационной деятельности в теплоснабжении.

Эксплуатация тепловых сетей. Испытания на прочность и плотность. Пуск водяных тепловых сетей. Сдача в эксплуатацию, техническое обслуживание. Профилактические осмотры. Планово-предупредительный и капитальный ремонты. Аварийно - восстановительные работы. Методы

мониторинга и оценка технического состояния и остаточного ресурса. Выбор вариантов проектных решений при текущем и капитальном ремонте тепловых сетей. Основные положения и мероприятия по обеспечению безопасности эксплуатации тепловых сетей..

**5. Эксплуатация и безопасность газонаполнительной станции и групповых резервуарных установок..** Организация работы по эксплуатации и безопасности элементов газонаполнительной станции и групповых резервуарных установок.

Требования обеспечения надежности, экономичности и безопасности функционирования. Основные положения и мероприятия по обеспечению безопасности эксплуатации ГНС и ГРУ..

**6. Эксплуатация и безопасность систем отопления..** Системы отопления. Организация безопасной эксплуатации систем отопления. Планово-предупредительный и капитальный ремонты, ликвидация аварий, с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности. Эксплуатационно- техническая документация..

**7. Эксплуатация и безопасность систем вентиляции, кондиционирования..** Классификация и эксплуатационные требования к системам вентиляции и кондиционирования воздуха. Организация работы службы эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Надзор за состоянием систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Технический контроль качества текущего, планово-предупредительного и капитального ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Порядок приемки работ систем вентиляции и кондиционирования воздуха после окончания текущего и капитального ремонта.

Основные положения по технике безопасности при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Требования пожарной безопасности

Хранение и ведение производственной документации, документацию по безопасности труда на рабочих местах.

Разработал:  
старший преподаватель  
кафедры ИСТИГ

Т.Е. Лютова

Проверил:  
Декан СТФ

И.В. Харламов