Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

*«ФДТ.2 Проведение технической экспертизы систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий»*

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
*08.04.01 Строительство*
(код и наименование направления подготовки)

*Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий*
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
*Магистр*

Форма обучения
*Очная*

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*ФДТ.2 Проведение технической экспертизы систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики
*наименование кафедры*

протокол № 13 от « 16 » марта 2026 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра теплогазоснабжения, вентиляции и гидромеханики _____ И.А. Оденбах
*наименование кафедры* *подпись* *расшифровка подписи*

*Исполнители:*
доцент кафедры ТГВ и ГМ _____ С.А. Изаак
*должность* *подпись* *расшифровка подписи*

_____
*должность* *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
08.04.01 Строительство
*код наименование* *личная подпись* *расшифровка подписи*

Научный руководитель магистерской программы _____ И.А. Оденбах
*личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ С.А. Бихтимирова
*личная подпись* *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета _____ О.Н. Шевченко
*личная подпись* *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Фамилия И.О., 2026
© ОГУ, 2026



2

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

*Сформировать у студентов знания, закрепить умения и развить навыки проведения технической экспертизы систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий, формирования экспертных заключений, а также определения сравнительной экономической эффективности капиталовложений в мероприятия технического характера.*

**Задачи:**

*– дать определение, а также обозначить сущность, цели и задачи проведения технической экспертизы систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий;*

*– сформировать представление о видах экспертных заключений, их назначении и путях дальнейшего использования;*

*– правовая основа проведения технической экспертизы инженерных систем;*

*– раскрыть методы проведения технической экспертизы систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий;*

*– раскрыть методику определения сравнительной экономической эффективности капиталовложений в мероприятия технического характера по системам теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий.*

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной(ым)

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.1 Энергосбережение в системах теплоснабжения населенных мест и предприятий*

Постреквизиты дисциплины: *отсутствуют.*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|---|---|---|
| ПК*-5. Способность вести организацию, совершенствование производственного процесса и освоение новых материалов, технологий, технологического оборудования и машин, контроль за соблюдением технологии. | ПК*-5-В-1. Умение согласовывать инновационную стратегию производственно-технологической компании с реальной ситуацией.<br>ПК*-5-В-3. Владение методикой определения сравнительной экономической эффективности капиталовложений. | **Знать:**<br>– сущность, цели и задачи, а также методы проведения технической экспертизы систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий;<br>– виды экспертных заключений, их назначение и пути дальнейшего использования;<br>– законодательную основу проведения технической экспертизы систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий.<br><br>**Уметь:**<br>– анализировать существующее состояние и режимы работы систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий;<br>– на основании текущей картины выделять конкретные причины и проблемы, которые могли привести к нештатным режимам работы их; |

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций |
|---|---|---|
| | | – формировать экспертное заключение по существующему техническому состоянию, а также существующим проблемам, их причинам и путям решения в системах теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий.<br><br>**Владеть:**<br>– общими приёмами анализа существующего состояния и режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий;<br>– навыками формирования экспертных заключений по инженерным системам различного вида и различного назначения;<br>– методикой определения сравнительной экономической эффективности капиталовложений в мероприятия технического характера по системам теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий. |

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, академических часов | |
|---|---|---|
| | 3 семестр | всего |
| **Общая трудоёмкость** | **108** | **108** |
| **Контактная работа:** | **16,25** | **16,25** |
| Лекции (Л) | 8 | 8 |
| Практические занятия (ПЗ) | 8 | 8 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,25 | 0,25 |
| **Самостоятельная работа:** | **91,75** | **91,75** |
| *– выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);* | – | – |
| *– выполнение расчетно-графического задания (РГЗ);* | – | – |
| *– написание реферата (Р);* | – | – |
| *– написание эссе (Э);* | – | – |
| *– самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; изучение разделов курса в системе электронного обучения; изучение разделов массового открытого онлайн-курса; подготовка к практическим занятиям; подготовка к коллоквиумам; подготовка к рубежному контролю и т.п.).* | + | + |
| **Вид итогового контроля** | **зачёт** | |

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | всего | аудиторная работа | | | внеауд. работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Введение в техническую экспертизу систем теплогазоснабжения и вентиляции населенных мест и предприятий. | 25 | 2 | – | – | 23 |
| 2 | Виды экспертных заключений. Правовая основа проведения технической экспертизы. Методы проведения технической экспертизы систем теплогазоснабжения и вентиляции. | 56 | 4 | 6 | – | 46 |
| 3 | Экономическая эффективность капитало-вложений в мероприятия технического характера. | 27 | 2 | 2 | – | 23 |
| Итого: | | 108 | 8 | 8 | – | 92 |
| Всего: | | 108 | 8 | 8 | – | 92 |

### 4.3 Практические занятия (семинары)

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | Подготовка экспертного заключения по вопросам работы системы отопления. | 2 |
| 2 | 2 | Подготовка экспертного заключения по вопросам работы оборудования котельной. | 2 |
| 3 | 2 | Подготовка экспертного заключения по вопросам работы системы газоснабжения. | 2 |
| 4 | 3 | Определение экономической эффективности мероприятий по подключению нового потребителя к системе теплоснабжения | 2 |
| Итого: | | | 8 |

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

*5.1.1 Брюханов, О. Н. Газоснабжение [Текст] : учеб. пособие для вузов / О. Н. Брюханов, В. А. Жила, А. И. Плужников . – М. : Академия, 2008. – 441 с. – (Высшее профессиональное образование). – Библиогр.: с. 433–434. – ISBN 978-5-7695-2595-7.*

*5.1.2 Теплоснабжение и вентиляция [Текст] : курсовое и дипломное проектирование: учеб. пособие / Хрусталев [и др.]; под общ. ред. Б. М. Хрусталева. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : АСВ, 2008. – 784 с. – Авт. указаны на обороте тит. л. – . – На обл. указаны авт.: Б. М. Хрусталев, Ю. Я. Кувшинов, В. М. Копко – ISBN 978-5-93093-394-9.*

### 5.2 Дополнительная литература

*Техническая эксплуатация газоанализатора [Электронный ресурс] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлениям подготовки 23.03.03 и 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / Р. С. Фаскиев, Е. Г. Кеян, А. А. Филиппов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. техн. эксплуатации и ремонта автомобилей. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.96 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2015. - 30 с. - Загл. с*

*тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/9108_20151027.pdf*

*5.2.2 Прорвич, В. А. Судебно-оценочная экспертиза. Правовые, организационные и научно-методические основы [Текст] : учеб. пособие / В. А. Прорвич. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 352 с. : ил. – Библиогр.: с. 348-349. – ISBN 978-5-238-01348-0.*

### 5.3 Периодические издания

*5.3.1 Известия высших учебных заведений. Строительство : журнал. – М. : Агентство «Роспечать».*

*5.3.2 Промышленное и гражданское строительство : журнал. – М. : Агентство «Роспечать».*

*5.3.3 Энергосбережение : журнал. – М. : Агентство «Роспечать».*

*5.3.4 Вентиляция, отопление кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика: журнал. – М.: Агентство «Роспечать».*

### 5.4 Интернет-ресурсы

*5.4.1 www.abok.ru – официальный сайт некоммерческого партнерства «Ассоциация инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха и строительной теплофизике».*

*5.4.2 www.rosteplo.ru – информационный портал по теплоснабжению, отоплению и вентиляции.*

*5.4.3 www.faufcc.ru – сайт Федерального центра нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве при Министерстве строительства РФ.*

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

*5.5.1 Операционная система РЕД ОС.*

*5.5.2 Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»*

*5.5.3 Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс https://yandex.ru .*

*5.5.4 ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru .*

*5.5.5 Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования – АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа – http://aist.osu.ru .*

## 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Для демонстрации мультимедийных материалов используется проектор и ноутбук в аудитории 3014.