

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.07.2026 17:41:50
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Вопросы безопасности в системах теплогазоснабжения и вентиляции
направление подготовки:	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль):	Теплогазоснабжение и вентиляция
форма обучения:	очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры инженерных систем и сооружений
Протокол № 7/1 от 12.03.2026 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся компетенций в области безопасности при строительстве и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

– основы проектирования и монтажа систем;

умения:

– производить расчеты систем;

владения:

– навыками выполнения расчетов систем.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Теплообменные аппараты», «Теплогенерирующие установки», «Газоснабжение» и служит основой для написания выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-4. Способен организовывать работы по монтажу и наладке элементов систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-4.1 Выбор нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать ПКС-4.1-З1: перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь ПКС-4.1-У1: выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие требования к монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть ПКС-4.1-В1: навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа
	ПКС-4.2 Подготовка монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать ПКС-4.2-З1: правила, порядок, требования подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь ПКС-4.2-У1: производить подготовку монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть ПКС-4.2-В1: навыками выполнения подготовительных работ по монтажу и пуско-наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-4.3 Проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать ПКС-4.3-З1: правила, порядок, требования производства монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь ПКС-4.3-У1: производить монтажные и пуско-наладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть ПКС-4.3-В1: навыками выполнения работ по

		монтажу и пуско-наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-4.4 Подготовка и составление документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать ПКС-4.4-31: правила, порядок и требования к составлению документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь ПКС-4.4-У1: составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть ПКС-4.4-В1: навыками составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
ПКС-5. Способен организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-5.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать ПКС-5.1-31: нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь ПКС-5.1-У1: выбирать нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть ПКС-5.1-В1: навыками поиска, выбора и проверки актуальности нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа
	ПКС-5.2 Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать ПКС-5.2-31: порядок технического и технологического контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь ПКС-5.2-У1: выполнять технический и технологический контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть ПКС-5.2-В1: навыками выполнения технического и технологического контроля работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-5.3 Инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции	Знать ПКС-5.3-31: приборы инструментального контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь ПКС-5.3-У1: проводить инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть ПКС-5.3-В1: навыками применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-5.4 Оформление документации на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать ПКС-5.4-31: правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь ПКС-5.4-У1: оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть ПКС-5.4-В1: навыками проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
очная	4/7	12	0	0	24	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Техника безопасности при обслуживании и ремонте тепловых сетей и тепловых энергоустановок	3	0	0	5	8	ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-5.3; ПКС-5.4	Комплект вопросов по разделам
2	2	Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов	3	0	0	5	8	ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-5.3; ПКС-5.4	Комплект вопросов по разделам
3	3	Техника безопасности при строительстве и эксплуатации систем газоснабжения. Правила испытания и приёмки.	3	0	0	5	8	ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-5.3; ПКС-5.4	Комплект вопросов по разделам
4	4	Общие правила техники безопасности и противопожарные мероприятия при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	3	0	0	5	8	ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-5.3; ПКС-5.4	Комплект вопросов по разделам
5	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-5.1; ПКС-5.2;	Вопросы к зачету

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								ПКС-5.3; ПКС-5.4	
Итого:			12	0	0	24	36	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1: Техника безопасности при обслуживании и ремонте тепловых сетей и тепловых энергоустановок

Техника безопасности при техническом обслуживании оборудования. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Организация труда, охрана труда и техника безопасности при строительстве и ремонте тепловых сетей.

Раздел 2: Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов

Надзор, содержание обслуживание и ремонт котлов. Проверка контрольно-измерительных приборов, автоматических защит, арматуры и питательных насосов. Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на эксплуатацию вновь установленных котлов.

Раздел 3: Техника безопасности при строительстве и эксплуатации систем газоснабжения. Правила испытания и приёмки

Эксплуатация систем газоснабжения. Техника безопасности. Газооборудование отопительных котлов и промышленных печей строительной индустрии. Техника безопасности при эксплуатации газоиспользующих агрегатов.

Раздел 4: Общие правила техники безопасности и противопожарные мероприятия при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Общие правила техники безопасности при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Противопожарное нормирование систем вентиляции. Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования. Противодымная вентиляция. Противопожарные требования к воздуховодам систем вентиляции.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисципли ны	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6

№ п/п	Номер раздела дисципли ны	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	1	0	0	Техника безопасности при техническом обслуживании оборудования. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.
2	1	1	0	0	Организация труда, охрана труда и техника безопасности при строительстве и ремонте тепловых сетей.
3	2	1	0	0	Надзор, содержание обслуживание и ремонт котлов. Проверка контрольно-измерительных приборов, автоматических защит, арматуры и питательных насосов.
4	2	1	0	0	Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на эксплуатацию вновь установленных котлов.
5	3	1	0	0	Эксплуатация систем газоснабжения. Техника безопасности.
6	3	2	0	0	Газооборудование отопительных котлов и промышленных печей строительной индустрии. Техника безопасности при эксплуатации газоиспользующих агрегатов.
7	4	2	0	0	Общие правила техники безопасности при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
8	4	2	0	0	Противопожарное нормирование систем вентиляции. Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования. Противодымная вентиляция.
9	4	1	0	0	Противопожарные требования к воздуховодам систем вентиляции.
Итого:		12	0	0	X

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисципли ны	Объем, час.			Тема	Вид СР
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	5	0	0	Техника безопасности при обслуживании и ремонте тепловых сетей и тепловых энергоустановок	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	5	0	0	Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов	
3	3	5	0	0	Техника безопасности при строительстве и эксплуатации систем газоснабжения. Правила испытания и приёмки.	
4	4	5	0	0	Общие правила техники безопасности и противопожарные мероприятия при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	Изучение теоретического материала по разделу
5	1, 2, 3, 4	4	0	0	-	Подготовка к зачету
Итого:		24	0		X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);

6. Тематика курсовых работ

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля по дисциплине	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1	Опрос по разделам №1,2	0...50
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...50
2 текущая аттестация		
2	Опрос по разделам №3,4	0...50
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...50
	ВСЕГО	0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека - <https://jirbis.tyuiu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>

- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>

- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Autocad;
3. Windows

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	3	4
1	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) – 2 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
	Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

11. Методические указания по организации СР

11.1. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Вопросы безопасности в системах теплогазоснабжения и вентиляции**Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**Направленность (профиль): **Теплогазоснабжение и вентиляция**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Пыжов, В. К. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления : учебник / В. К. Пыжов, Н. Н. Смирнов ; под редакцией А. К. Соколова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 528 с. — ISBN 978-5-9729-0345-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86642.html	ЭР*	90	100	+
2	Стандарты безопасности труда в строительстве : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 762 с. — ISBN 978-5-905916-67-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/30280.html	ЭР*	90	100	+
3	Собурь, С. В. Пожарная безопасность объектов защиты класса Ф5 : учебно-справочное пособие / С. В. Собурь. — 3-е изд. — Москва : ПожКнига, 2026. — 472 с. — ISBN 978-5-600-04838-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156400.html	ЭР*	90	100	+

ЭР* – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <https://jirbis.tyuiu.ru/>