

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.04.2024 16:10:57
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
инженерных систем и сооружений
_____ О.В. Сидоренко
«__» _____ 2023 г.

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 № ___ от _____ 2023г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся компетенций в области безопасности при строительстве и эксплуатации систем теплогасоснабжения 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», «Отопление», «Теплоснабжение», «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
1	2	3
ПКС-4. Способность организовывать работы по монтажу и наладке элементов систем теплогасоснабжения и вентиляции	ПКС-4.1 Выбор нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогасоснабжения и вентиляции	Знать (З1): перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к монтажу и наладке систем теплогасоснабжения и вентиляции
		Уметь (У1): выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие требования к монтажу и наладке систем теплогасоснабжения и вентиляции
		Владеть (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 теплогасоснабжения и вентиляции	Знать (З2): правила, порядок, требования подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции
		Уметь (У2): производить подготовку монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции
		Владеть (В2): навыками выполнения подготовительных работ по монтажу и пуско-наладке систем теплогасоснабжения и вентиляции
	ПКС-4.3 Проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции	Знать (З3): правила, порядок, требования производства монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции
		Уметь (У3): производить монтажные и пуско-

		<p>наладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>Владеть (В3): навыками выполнения работ по монтажу и пуско-наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
	<p>ПКС-4.4 Подготовка и составление документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>Знать (З4): правила, порядок и требования к составлению документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>Уметь (У4): составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>Владеть (В4): навыками составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
<p>ПКС-5. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>ПКС-5.1 Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>Знать (З5): нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
		<p>Уметь (У5): выбирать нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
		<p>Владеть (В5): 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</p>
	<p>ПКС-5.2 Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>Знать (З6): порядок технического и технологического контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
		<p>Уметь (У6): выполнять технический и технологический контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
		<p>Владеть (В6): навыками выполнения технического и технологического контроля работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
	<p>ПКС-5.3 Инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>Знать (З7): приборы инструментального контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции</p>
		<p>Уметь (У7): проводить инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
		<p>Владеть (В7): навыками применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции</p>
	<p>ПКС-5.4 Оформление документации на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>	<p>Знать (З8): правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>
<p>Уметь (У8): оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>		
<p>Владеть (В8): навыками проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции</p>		

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	4/8	12	0	0	24	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ 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	Опрос
2	2	Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов	3	0	0	5	8		Опрос
3	3	Техника безопасности при строительстве и эксплуатации систем газоснабжения. Правила испытания и приёмки.	3	0	0	5	8		Опрос
4	4	Общие правила техники безопасности и противопожарные мероприятия при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	3	0	0	5	8		Опрос
5	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-4.1; ПКС-4.2; ПКС-4.3; ПКС-4.4; ПКС-5.1; ПКС-5.2; ПКС-5.3; ПКС-5.4	Вопросы к зачету
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

№ п/п	Номер раздела дисциплины	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.

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
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 5.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	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. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся 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 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.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)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
 - 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>
 - Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
 - ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

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 учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	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	2	3	4
1	Вопросы безопасности в системах теплогазоснабжения и вентиляции	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
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		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 подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. На практических занятиях обучающимся необходимо иметь конспект лекций.

11.2. 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.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Вопросы безопасности в системах теплогазоснабжения и вентиляции**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Теплогазоснабжение и вентиляция**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-4. Способность организовывать работы по монтажу и наладке элементов систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-4.1 Выбор и по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З1): перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизводстве нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Воспроизводит нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	Воспроизводит нормативно-технических и методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У1): выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие требования к монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет выбрать необходимые нормативно-технических и методических документы по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет выбрать необходимые нормативно-технических и методических документы по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет выбрать необходимые нормативно-технических и методических документы по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет выбрать необходимые нормативно-технических и методических документы по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В1): навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-	Отсутствие навыков применения нормативно-технических и методических документов по	Владеть навыком применения нормативно-технических и методических документов по	Хорошо владеть навыком применения нормативно-технических и методических документов по	В совершенстве владеть навыком применения нормативно-технических и методических

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		телекоммуникационные сети общего доступа	монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	документы по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-4.2 Подготовка монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З2): правила, порядок, требования подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит правила подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизводстве правила подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Воспроизводит правила подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	Воспроизводит правила подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У2): производить подготовку монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет производить подготовку монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет производить подготовку монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет производить подготовку монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет производить подготовку монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В2): навыками выполнения подготовительных работ по монтажу и пуско-наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком подготовки монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-4.3 Проведение монтажных и	Знать (З3): правила, порядок, требования производства	Не воспроизводит правила проведения	Испытывает затруднения при	Воспроизводит правила проведения	Воспроизводит правила проведения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции	монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции	монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции	воспроизводстве правила проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции	монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции
		Уметь (У3): производить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогасоснабжения и вентиляции	Не умеет проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогасоснабжения и вентиляции	Умеет проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогасоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогасоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогасоснабжения и вентиляции
		Владеть (В3): навыками выполнения работ по монтажу и пусконаладке систем теплогасоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции	Владеть навыком проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции
	ПКС-4.4 Подготовка и составление документации на проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции	Знать (З4): правила, порядок и требования к составлению документации на проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит Этапы подготовки и составления документации на проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизводстве Этапы подготовки и составления документации на проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и	Воспроизводит Этапы подготовки и составления документации на проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции с незначительными	Воспроизводит Этапы подготовки и составления документации на проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогасоснабжения и вентиляции

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
				вентиляции	ошибками	
		Уметь (У4): составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет составлять документацию на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В4): навыками составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
ПКС-5. Способность 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	Знать (З5): нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем	Испытывает затруднения при воспроизводстве перечня нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования	Воспроизводит перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и	Воспроизводит перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	вентиляции		теплогазоснабжения и вентиляции	систем теплогазоснабжения и вентиляции	вентиляции с незначительными ошибками	вентиляции
		Уметь (У5): выбирать нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В5): 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	Отсутствие навыков применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные	В совершенстве владеть навыком применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
					ошибки	
	ПКС-5.2 Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения	Знать (З6): порядок технического и технологического контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит правила выполнения технического и технологического контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения	Испытывает затруднения при воспроизводстве правила выполнения технического и технологического контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения	Воспроизводит правила выполнения технического и технологического контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения с незначительными ошибками	Воспроизводит правила выполнения технического и технологического контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения
		Уметь (У6): выполнять технический и технологический контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет выполнять технический и технологический контроль за техническим обслуживанием и ремонтом систем теплогазоснабжения	Умеет выполнять технический и технологический контроль за техническим обслуживанием и ремонтом систем теплогазоснабжения, допуская ряд ошибок	Умеет выполнять технический и технологический контроль за техническим обслуживанием и ремонтом систем теплогазоснабжения, допуская незначительные ошибки	Умеет выполнять технический и технологический контроль за техническим обслуживанием и ремонтом систем теплогазоснабжения
		Владеть (В6): навыками выполнения технического и технологического контроля работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков обслуживания и ремонта систем теплогазоснабжения	Владеть навыком обслуживания и ремонта систем теплогазоснабжения, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком обслуживания и ремонта систем теплогазоснабжения, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком обслуживания и ремонта систем теплогазоснабжения
	ПКС-5.3 Инструментальный контроль	Знать (З7): приборы инструментального контроля температурных и	Не воспроизводит приборы инструментального	Испытывает затруднения при воспроизводстве	Воспроизводит приборы инструментального	Воспроизводит приборы инструментального

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	температурных и гидравлических режимов работы системы телогазоснабжения и вентиляции	гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции	контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции	приборы инструментального контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции	контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У7): проводить инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет проводить инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет проводить инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет проводить инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет проводить инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В7): навыками применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции
	ПКС-5.4 Оформление документации на проведение эксплуатационных и	Знать (З8): правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем	Не воспроизводит правила и этапы проведения эксплуатационных и	Испытывает затруднения при воспроизведении правила и этапы	Воспроизводит правила и этапы проведения эксплуатационных и	Воспроизводит правила и этапы проведения эксплуатационных и

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	теплогазоснабжения и вентиляции	сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У8): оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В8): навыками проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции

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, ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В. И. Ленина», 2019. — 528 с. — ISBN 978-5-9729-0345-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://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	Пожарная безопасность общественных и жилых зданий : справочник / под редакцией С. В. Собоуря. — 8-е изд. — Москва : ПожКнига, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-98629-115-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130354.html	ЭР*	90	100	+

ЭР* – электронный ресурс для авторизованных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой ИСиС _____ О.В. Сидоренко

« ____ » _____ 2023 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« ____ » _____ 2023 г.

Лист согласования

Внутренний документ "Вопросы безопасности в системах теплогасоснабжения и вентиляции_2023_08.03.01_ТГВ"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук		Сидоренко Ольга Владимировна	Согласовано		
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		
	Директор		Каюкова Дарья Хрисановна	Согласовано		Отредактировано

