

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 08.05.2024 10:11:30
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН


С.П. Санников

« 10 » 06 2019 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, заочная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22. 04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Теплогазоснабжение и вентиляция деятельности к результатам освоения дисциплины Вопросы безопасности в системах теплогазоснабжения и вентиляции.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры теплогазоснабжения и вентиляции

Протокол № 15 от «15» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой ТГВ _____  К.В. Афонин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой ТГВ _____  К.В. Афонин

«15» мая 2019 г.

Рабочую программу разработал:

К.В. Афонин, доцент кафедры ТГВ СТРОИН ТИУ,
канд. техн. наук, доцент

_____ 

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 элективным дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений..

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-наладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В3): 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 (З4): правила, порядок и требования к составлению документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У4): 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
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 вентиляции	Знать (З5): нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У5): выбирать 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
	ПКС-5.2 Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З6): порядок технического и технологического контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У6): выполнять технический и технологический контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения и вентиляции
		Владеть (В6): 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 (З7): приборы инструментального контроля температурных и гидравлических режимов работы системы теплогазоснабжения и вентиляции
		Уметь (У7): 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	
ПКС-5.4 Оформление документации на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З8): правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	
	Уметь (У8): оформлять документацию на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	
	Владеть (В8): навыками проведения эксплуатационных и сервисных работ систем	

		теплогазоснабжения и вентиляции
--	--	---------------------------------

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

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	10	10	0	52	зачет
заочная	5/10	6	6	0	60	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	2	2	0	12	16	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	2	4	0	12	18		Опрос
3	3	Техника безопасности при строительстве и эксплуатации систем газоснабжения. Правила испытания и приёмки.	2	4	0	12	18		Опрос
4	4	Общие правила техники безопасности и противопожарные мероприятия при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	4	0	0	12	16		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:			10	10	0	52	72	Х	Х

- заочная форма обучения (ЗФО)

№ 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	1	2	0	14	15	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	1	2	0	14	19		Опрос
3	3	Техника безопасности при строительстве и эксплуатации систем газоснабжения. Правила испытания и приёмки.	1	2	0	14	17		Опрос
4	4	Общие правила техники безопасности и противопожарные мероприятия при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	3	0	0	14	17		Опрос
	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:			6	6	0	60	72	X	X

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

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 дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	1	0,5	0	Техника безопасности при техническом обслуживании оборудования. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.
2	1	1	0,5	0	Организация труда, охрана труда и техника безопасности при строительстве и ремонте тепловых сетей.
3	2	1	0,5	0	Надзор, содержание обслуживание и ремонт котлов. Проверка контрольно-измерительных приборов, автоматических защит, арматуры и питательных насосов.
4	2	1	0,5	0	Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на эксплуатацию вновь установленных котлов.
5	3	1	1	0	Эксплуатация систем газоснабжения. Техника безопасности.
6	3	1	0,5	0	Газооборудование отопительных котлов и промышленных печей строительной индустрии. Техника безопасности при эксплуатации газоиспользующих агрегатов.
7	4	1	0,5	0	Общие правила техники безопасности при монтаже систем вентиляции и кондиционирования воздуха.
8	4	2	1	0	Противопожарное нормирование систем вентиляции. Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования. Противодымная вентиляция.
9	4	1	1	0	Противопожарные требования к воздуховодам систем вентиляции.
Итого:		10	6	0	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	2	0	Техника безопасности при техническом обслуживании оборудования тепловых сетей и тепловых энергоустановок. Пожарная безопасность систем теплоснабжения и отопления

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
2	2	4	2	0	Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Аварийная остановка котла. Организация ремонта. Дополнительные требования к котлам, работающим с высокотемпературными органическими теплоносителями.
3	3	4	2	0	Техника безопасности при строительстве и эксплуатации систем газоснабжения. Внутридомовые газопроводы. Испытание газопроводов и приём их в эксплуатацию. Схемы обвязочных газопроводов на котлах. Основные задачи автоматизации газоиспользующих установок.
Итого:		10	6	0	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СР
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	12	14	0	Техника безопасности при обслуживании и ремонте тепловых сетей и тепловых энергоустановок	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	12	14	0	Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов	
3	3	12	14	0	Техника безопасности при строительстве и эксплуатации систем газоснабжения. Правила испытания и приёмки.	
4	4	12	14	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	4	0	-	Подготовка к зачету
Итого:		52	60		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

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Учебным планом для заочной формы обучения предусмотрена контрольная работа.

Состав работы: 1. Техника безопасности при монтаже системы

2. Техника безопасности при эксплуатации системы

3. Нахождение и описание ошибок на схеме системы

4. Устранение, выявленных ошибок

Работа выполняется на листах формата А4. Примерный объем 5-15 листов.
Трудоемкость выполнения контрольной работы – 5 часов.

7.2. Тематика контрольных работ.

Предусмотрено выполнение одной контрольной работы на тему: «Техника безопасности при монтаже и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции».

Работа выполняется на листах формата А4.

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 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

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблицах 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля по дисциплине	Количество баллов
1	2	3
1	Опрос по разделам №1,2	0...50
2	Опрос по разделам №3,4	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:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

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	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	2	3
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть

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: Тепловая изоляция ограждающих конструкций и трубопроводов

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	7
ПКС-4. Способность организовывать работы по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПКС-4.1 Выбор нормативно-технических методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З1): перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к монтажу и наладке теплогазоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит нормативно-технических методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизводстве нормативно-технических методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Воспроизводит нормативно-технических методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	Воспроизводит нормативно-технических методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	
			Не умеет выбрать необходимые нормативно-технических методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет выбрать необходимые нормативно-технических методических документов по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыком применения нормативно-технических методических документов по	В совершенстве владеет навыком применения нормативно-технических методических	
		Владеть (В1): навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-	Отсутствие навыков применения нормативно-технических методических документов по	Владеть навыком применения нормативно-технических методических документов по	Хорошо владеет навыком применения нормативно-технических методических документов по	В совершенстве владеет навыком применения нормативно-технических 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	7
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	монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	документы по монтажу и наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	
	Знать (32): 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 правил 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		
	ПКС-4.2 Подготовка 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 и монтажных работ	Знать (33): правила, порядок, требования производства	Не воспроизводит правила проведения при затруднениях	Испытывает затруднения при воспроизводстве правил проведения	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	пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	3 монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	4 монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	5 воспроизводстве правила проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	6 монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	7 монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	
		Уметь (У3): производить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не умеет проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	Умеет проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет проводить монтажные и пусконаладочные работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	
		Владеть (В3): навыками выполнения работ по монтажу и пуско-наладке систем теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком проведения монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	
	ПКС-4.4 Подготовка и составление документации на проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З4): правила, порядок и требования к составлению документации на проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Не воспроизводит Этапы подготовки и составления документации на проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизводстве Этапы подготовки и составления документации на проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Воспроизводит Этапы подготовки и составления документации на проведение монтажных и пусконаладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными	Воспроизводит Этапы подготовки и составления документации на проведение монтажных и пусконаладочных работ 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	6	7	
1	2	3	4	5	6	7			
		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 ошибки	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	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	В совершенстве владеть навыком подготовки и составления документации на проведение монтажных и пуско-наладочных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	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 вентиляции	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 систем	Воспроизводит перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем	Воспроизводит перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем	Воспроизводит перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем	Воспроизводит перечень нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2	3	4	5	7
1	2 вентиляции	3	4	5	6	7	
			теплогасоснабжения и вентиляции	систем теплогасоснабжения и вентиляции	вентиляции с незначительными ошибками	вентиляции	
		Уметь (У5): выбирать нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогасоснабжения и вентиляции	Не умеет выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогасоснабжения и вентиляции	Умеет выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогасоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогасоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет выбирать необходимые нормативно-технические документы, регламентирующие санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогасоснабжения и вентиляции	
		Владеть (В5): навыками поиска, выбора и проверки актуальности нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогасоснабжения 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 теплогасоснабжения и вентиляции	Владеть навыком применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогасоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования систем теплогасоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком применения необходимой нормативно-технической документации, регламентирующей санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования 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	температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	3 гидравлических работ теплогазоснабжения и вентиляции режимов работы систем и вентиляции	4 контроля температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	5 приборы инструментального контроля температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	6 контроля температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	7 контроля температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	
		Уметь (У7): инструментальный контроль температурных и гидравлических работ 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 приборов контроля температурных и гидравлических работ теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком применения приборов контроля температурных и гидравлических режимов работы систем теплогазоснабжения и вентиляции	
	ПКС-5.4 Оформление документации на проведение эксплуатационных и сервисных работ систем	Знать (З8): правила и этапы проведения эксплуатационных работ систем	Не воспроизводит правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем	Испытывает затруднения при воспроизводстве правил и этапов проведения эксплуатационных и сервисных работ систем	Воспроизводит правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем	Воспроизводит правила и этапы проведения эксплуатационных и сервисных работ систем	

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2	3	4	5	7
1	сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	3 теплогазоснабжения и вентиляции	4 сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	5 проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	6 сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции с незначительными ошибками	7 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 проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Отсутствие навыков проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции	Владеть навыком проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком проведения эксплуатационных и сервисных работ систем теплогазоснабжения и вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком проведения 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	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 // ЭБС 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 // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/30280.html	ЭР*	90	100	+
3	Пожарная безопасность общественных и жилых зданий : справочник / под редакцией С. В. Собурь. — 6-е изд. — Москва : ПожКнига, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-98629-091-1. — Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88785.html	ЭР*	90	100	+

ЭР* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Заведующий кафедрой ТГВ  К. В. Афонин« 18 » *мая* 2019 г.

Директор БИК _____ Д. Х. Каюкова

М.П. _____ 2019 г.

*Сомасова М.И. Раймберг М.И.*

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

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

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

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

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в 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*	63	100	+
2	Стандарты безопасности труда в строительстве : Сборник нормативных актов и документов. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 762 с. - ISBN 978-5-905916-67-0-Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].—URL: https://www.iprbookshop.ru/30280.html	ЭР*	63	100	+
3	Пожарная безопасность общественных и жилых зданий : справочник / . — Москва : ПожКнига, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-98629-099-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL https://www.iprbookshop.ru/101339.html	ЭР*	63	100	+

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

Зав. кафедрой ТГВ

«31» августа 2021 г.

_____  К.В. Афонин



Директор БИК

«Дл»

Вольга Сергеевна

_____ 2021 г.

Дир. Библиот. М.Н. Вайнбергер

_____ Д.Х. Каюкова

Лист дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
Вопросы безопасности в системах теплогазоснабжения и вентиляции
направление: 08.03.01 Строительство
направленность (профиль): Теплогазоснабжение и вентиляция
на 2021/ 2022 учебный год

В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующее дополнение:

(изменение):

1. Пункт «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» (подпункт Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой) актуализирован.

В другой части рабочая программа дисциплины актуальна для 2021/2022 учебного года.

Дополнения и изменения внес:

к.т.н., доцент _____



К.В. Афонин

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Теплогазоснабжения и вентиляции».

Протокол от «31» августа 2021г. №1

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой ТГВ _____



К.В. Афонин

«31» 08 2021г.