

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе  
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: **Аварийная и противодымная вентиляция**  
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 системы теоретических знаний и практических навыков по выбору систем аварийной и противодымной вентиляции.

Задачи дисциплины:

- сформировать базовые знания о системах аварийной и противодымной вентиляции;
- получить сведения о назначении и устройстве холодильной техники, физических принципах получения низких температур, типах и циклах холодильных машин. А так же об основных и вспомогательных элементах холодильных установок.
- изучить теоретические основы холодильной технологии.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- законы тепло- и массообмена;

умения:

- производить расчеты аэродинамических систем;

владения:

- навыками выполнения расчетов аэродинамических систем.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Тепломассообмен», «Основы обеспечения микроклимата» 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-2 Способность выполнять работы по проектированию систем теплогасоснабжения и вентиляции	ПКС-2.1. Выбор исходных данных для проектирования систем теплогасоснабжения и вентиляции	Знать (З1): необходимый состав исходной информации для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции
		Уметь (У1): выбирать необходимую исходную информацию для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции
		Владеть (В1): навыком выбора и систематизации исходной информации необходимой для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции
	ПКС-2.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих требования для проектирования систем теплогасоснабжения и вентиляции	Знать (З2): перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к проектированию систем аварийной и противодымной вентиляции
Уметь (У2): выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектированию систем аварийной и противодымной		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
		вентиляции
		Владеть (В2): навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа
	ПКС-2.3. Проектирование и расчет систем теплогасоснабжения и вентиляции	Знать (З3): правила, порядок и требования к проектированию и расчету систем аварийной и противодымной вентиляции
		Уметь (У3): производить проектирование и расчет систем аварийной и противодымной вентиляции
		Владеть (В3): навыками производства проектирования и расчета систем аварийной и противодымной вентиляции
	ПКС-2.4. Подготовка и оформление проектной и рабочей документации систем теплогасоснабжения и вентиляции	Знать (З4): правила, порядок и требования к оформлению проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции
Уметь (У4): производить оформление проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции		
Владеть (В4): навыками выполнения проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции		

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 23 зачетных единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
очная	4/8	12	22	0	38	-	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	Аварийная вентиляция	3	10	0	15	28	ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4	Опрос
2	2	Противодымная вентиляция	9	12	0	19	40		Опрос
7	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-2.1; ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.4	Вопросы к зачету
Итого:			12	22	0	38	72	X	X

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1 Аварийная вентиляция.**

Основные требования к проектированию аварийной вентиляции производственных помещений, в которых возможно внезапное поступление больших количеств вредных или горючих газов, паров или аэрозолей.

#### **Раздел 2: Противодымная вентиляция**

Противодымная защита людей при пожаре в жилых, общественных, административно-бытовых и производственных зданиях. Выбор исходных данных и методика проведения расчетов основных параметров противодымной вентиляции зданий различного назначения. Конструктивные решения вентиляционных систем дымоудаления из помещений и коридоров при пожаре, систем удаления продуктов горения после пожара, а также систем обеспечения подпора воздуха в шахтах лифтов, лестничных и лифтовых холлах, тамбур-шлюзах и зонах безопасности.

### 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	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	1	3	0	0	Аварийная вентиляция производственных зданий
2	2	5	0	0	Противодымная защита людей при пожаре в жилых, общественных, административно-бытовых зданиях.
3	2	4	0	0	Противодымная защита людей при пожаре в производственных зданиях.
Итого:		12	0	0	X

#### **Практические занятия**

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	1	10	0	0	Расчет аварийной системы вентиляции
2	2	12	0	0	Расчёт противодымной системы вентиляции
Итого:		22	0	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	15	0	0	Особенности проектирования аварийной вентиляции в зданиях различного назначения	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	19	0	0	Особенности проектирования противодымной вентиляции в специализированных зданиях и сооружениях	
7	1, 2	4	0	0	-	Подготовка к зачету
Итого:		38	0	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);
- метод проектов (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 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 разделу №1	0...50
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...50
2 текущая аттестация		
2	Опрос по разделу №2	0...50
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...50
<b>ВСЕГО</b>		<b>0...100</b>

## 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:

-Электронная библиотека Тюменского индустриального университета

<http://webirbis.tsogu.ru/>

-ЭКБСОН – информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки <http://www.vlibrary.ru/>

-Цифровой образовательный ресурс IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/>

-ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

-ЭБС Лань (ООО «Издательство ЛАНЬ») <https://e.lanbook.com>

-Образовательная платформа «ЮРАЙТ» [urait.ru](http://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 (УГНТУ) [http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=418](http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418)

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. 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	Аварийная и противодымная вентиляция	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: **Аварийная и противодымная вентиляция**

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-2.1. Выбор исходных данных для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции		Знать (З1): необходимый состав исходной информации для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции	Не воспроизводит необходимый состав исходной информации для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизводстве необходимого состава исходной информации для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции	Воспроизводит необходимый состав исходной информации для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит необходимый состав исходной информации для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции
		Уметь (У1): выбирать необходимую исходную информацию для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции	Не умеет производить выбор необходимой исходной информации для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции	Умеет производить выбор необходимой исходной информации для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет производить выбор необходимой исходной информации для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет производить выбор необходимой исходной информации для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции
		Владеть (В1): навыком выбора и систематизации исходной информации необходимой для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции	Отсутствие навыков выбора и систематизации исходной информации необходимой для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции	Владеть навыком выбора и систематизации исходной информации необходимой для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком выбора и систематизации исходной информации необходимой для проектирования систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком выбора и систематизации исходной информации необходимой для проектирования систем аварийной и противодымной 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
	ПКС-2.2. Выбор и нормативно-технических нормативно-методических документов, определяющих требования для проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции	Знать (З2): перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к проектированию систем аварийной и противодымной вентиляции	Не воспроизводит перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к проектированию систем аварийной и противодымной вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизводстве перечня нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к проектированию систем аварийной и противодымной вентиляции	Воспроизводит перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к проектированию систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит перечень нормативно-правовых и технических документов, регламентирующих требования к проектированию систем аварийной и противодымной вентиляции
		Уметь (У2): выбирать законодательные и нормативно-технические документы, устанавливающие требования к проектированию систем аварийной и противодымной вентиляции	Не умеет производить выбор законодательных и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию систем аварийной и противодымной вентиляции	Умеет производить выбор законодательных и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет производить выбор законодательных и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет производить выбор законодательных и нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию систем аварийной и противодымной вентиляции
		Владеть (В2): навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные	Отсутствие навыков выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию систем аварийной и	Владеть навыком выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию систем аварийной и	Хорошо владеть навыком выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию	В совершенстве владеть навыком выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию

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
		сети общего доступа	противодымной вентиляции	противодымной вентиляции, допуская ряд ошибок	систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская незначительные ошибки	систем аварийной и противодымной вентиляции
	ПКС-2.3. Проектирование и расчет систем теплогасоснабжения и вентиляции	Знать (ЗЗ): правила, порядок и требования к проектированию и расчету систем аварийной и противодымной вентиляции	Не воспроизводит основные правила, порядок и требования к проектированию и расчету систем аварийной и противодымной вентиляции	Испытывает затруднения при воспроизводстве правил, порядка и требований к проектированию и расчету систем аварийной и противодымной вентиляции	Воспроизводит правила, порядок и требования к проектированию и расчету систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит правила, порядок и требования к проектированию и расчету систем аварийной и противодымной вентиляции
		Уметь (УЗ): производить проектирование и расчет систем аварийной и противодымной вентиляции	Не умеет производить проектирование и расчет систем аварийной и противодымной вентиляции	Умеет производить проектирование и расчет систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет производить проектирование и расчет систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет производить проектирование и расчет систем аварийной и противодымной вентиляции
		Владеть (ВЗ): навыками производства проектирования и расчета систем аварийной и противодымной вентиляции	Отсутствие навыков проектирование и расчета систем аварийной и противодымной вентиляции	Владеть навыком проектирования и расчета систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком проектирования и расчета систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком проектирование и расчета систем аварийной и противодымной вентиляции
	ПКС-2.4. Подготовка и оформление проектной и рабочей	Знать (З4): правила, порядок и требования к оформлению проектной и	Не воспроизводит основные этапы подготовки проектной	Испытывает затруднения при воспроизводстве	Воспроизводит основные этапы подготовки проектной	Воспроизводит основные этапы подготовки проектной

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
	документации систем теплогасоснабжения и вентиляции	рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции	и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции	основные этапы подготовки проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции	и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская незначительные ошибки	и рабочей документации систем теплогасоснабжения и вентиляции
		Уметь (У4): производить оформление проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции	Не умеет выполнять подготовку и оформление проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции	Умеет выполнять подготовку и оформление проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская ряд ошибок	Умеет выполнять подготовку и оформление проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская незначительные ошибки	Умеет выполнять подготовку и оформление проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции
		Владеть (В4): навыками выполнения проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции	Отсутствие навыков выполнения оформления проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции	Владеть навыком выполнения оформления проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком выполнения оформления проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком выполнения оформления проектной и рабочей документации систем аварийной и противодымной вентиляции

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Аварийная и противодымная вентиляция**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: <a href="http://www.iprbookshop.ru/86642.html">http://www.iprbookshop.ru/86642.html</a>	ЭР*	30	100	+
2	Шумилов, Р.Н. Проектирование систем вентиляции и отопления: учебное пособие / Р.Н. Шумилов, Ю.И. Толстова, А.Н. Бояршинова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1700-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/52614">https://e.lanbook.com/book/52614</a>	ЭР*	30	100	+
3	Сазонов, Э. В. Вентиляция: теоретические основы расчета : учебное пособие для вузов / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 206 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00113-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/414806">https://www.biblio-online.ru/bcode/414806</a>	ЭР*	30	100	+

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

Заведующий кафедрой ИСиС \_\_\_\_\_ О.В. Сидоренко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## Лист согласования

Внутренний документ "Аварийная и противоподымная вентиляция\_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		