

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 01.04.2024 15:21:39  
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: **Системы пожаротушения жилых и общественных зданий**  
направление подготовки: **08.03.01 Строительство**  
Направленность (профиль): **Водоснабжение и водоотведение**  
форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры «Инженерных систем и сооружений»  
Протокол № 9/1 от 12.05.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по проектированию систем пожаротушения жилых и общественных зданий для успешного решения профессиональных задач на современном уровне развития науки и техники.

Задачи дисциплины:

- сформировать базовые знания о системах противопожарного водоснабжения жилых и общественных зданий;
- научить студентов определять расчетные расходы воды системы противопожарного водоснабжения жилых и общественных зданий;
- освоить навыки гидравлического расчета систем противопожарного водоснабжения жилых и общественных зданий;
- освоить навыки гидравлического расчета автоматических установок водяного пожаротушения жилых и общественных зданий;
- приобрести навыки выполнения чертежей систем противопожарного водоснабжения жилых и общественных зданий;
- приобрести навыки расчёта и выбора технологического оборудования систем пожаротушения жилых и общественных зданий.

## 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:**

- законы движения и равновесия жидкостей и способы приложения этих законов к решению инженерных задач;
- особенностей качества и количества природных и сточных вод, образующихся в населенных пунктах;
- нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих проектирование, строительство и эксплуатацию систем водоснабжения и водоотведения;
- основное и вспомогательное оборудование на канализационных и водопроводных насосных станциях;
- основные схемы и сооружения водопровода и канализации сетей населенного пункта.

**умения:**

- производить гидравлические расчеты трубопроводов;
- осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной, нормативной и научно-технической документации;
- рассчитывать основные технологические параметры сетей и сооружений водопровода и канализации населенных пунктов;

**владения:**

- навыками выполнения чертежей, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования;
- методами расчета и проектирования сетей водоснабжения и водоотведения;

– методами возведения сооружений и прокладки сетей систем водоснабжения и водоотведения.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Водопроводная сеть», «Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения», «Водозаборные сооружения», «Технологические расчёты инженерных систем и сооружений промышленных предприятий», «Основы водоснабжения водоотведения», «Насосные и воздуходувные станции», «Водоотведение», «Водоснабжение и водоотведение нефтехимических предприятий и нефтепромыслов», и служит основой освоения дисциплин «Реконструкция систем водоснабжения», «Реконструкция систем водоотведения», «Экономика отрасли» преддипломной практики, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-3. Способность выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения	ПКС-3.1. Выбор исходных данных для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З1):</i> необходимые исходные данные для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Уметь (У1):</i> осуществлять поиск, предварительный анализ и выбор исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий, составлять запрос на предоставление исходных данных для проектирования
		<i>Владеть (В1):</i> навыками обобщения и анализа исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий
	ПКС-3.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З2):</i> перечень нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих проектирование систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Уметь (У2):</i> выбирать нормативно-технические и нормативно-методические документы, устанавливающие технические и технологические требования к системам пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Владеть (В2):</i> навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий

	ПКС-3.3. Выбор типовых технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) и их адаптация в соответствии с техническим заданием	<i>Знать (З3):</i> типовые технические и технологические решения систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Уметь (У3):</i> выбирать, применять и адаптировать типовые технические и технологические решения при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Владеть (В3):</i> навыками выбора типовых технических и технологических решений при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий в соответствии с техническим заданием
	ПКС-3.4. Выбор типового компоновочного решения системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З4):</i> типовые компоновочные решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Уметь (У4):</i> выбирать типовые компоновочные решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Владеть (В4):</i> навыками выполнения компоновочных решений внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий
	ПКС-3.5. Расчет и выбор технологического оборудования для сооружения водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З5):</i> основное и вспомогательное оборудование систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Уметь (У5):</i> рассчитывать и выбирать технологическое оборудование при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Владеть (В5):</i> навыками выполнения расчета и выбора технологического оборудования при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/7	16	30	0	35	27	Экзамен

#### 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	Системы пожаротушения жилых и общественных зданий	2	4	0	4	10	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-3.4, ПКС-3.5	Письменный опрос №1
2	2	Проектирование внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	4	6	0	6	16		Проверочная работа №1
3	3	Системы автоматического пожаротушения жилых зданий	4	6	0	7	17		Письменный опрос №2
4	4	Системы автоматического пожаротушения общественных зданий	2	6	0	6	14		Проверочная работа №2
5	5	Системы пожаротушения жилых и общественных зданий повышенной этажности	2	4	0	6	12		Письменный опрос №3
6	6	Системы автоматического пожаротушения жилых и общественных зданий повышенной этажности	2	4	0	6	12		Письменный опрос №4
7	Экзамен		-	-	-	27	27	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-3.4, ПКС-3.5	Вопросы к экзамену
Итого:			16	30	0	62	108	X	X

**- заочная форма обучения (ЗФО)**

Не реализуется.

**- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)**

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1 «Системы пожаротушения жилых и общественных зданий».** Основные сведения о развитии систем пожаротушения жилых и общественных зданий в мировой и отечественной практике. Нормативные документы по проектированию систем пожаротушения жилых и общественных зданий. Исходные данные для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий. Классификация и разновидности систем пожаротушения жилых и общественных зданий.

**Раздел 2 «Проектирование внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий».** Жилые и общественные здания, подлежащие оборудованию противопожарным водопроводом. Определение расчетных параметров для проектирования систем внутреннего пожаротушения. Основные принципы проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий. Расстановка пожарных кранов и стояков, разработка схемы внутреннего

пожаротушения. Гидравлический расчет систем пожаротушения, определение объема емкостей для хранения противопожарного запаса воды.

**Раздел 3 «Системы автоматического пожаротушения жилых зданий».** Разновидности и устройство систем автоматического пожаротушения объектов. Особенности проектирования систем автоматического пожаротушения жилых зданий. Разработка схемы автоматического пожаротушения многофункционального жилого здания. Гидравлический расчет сетей систем автоматического пожаротушения зданий, помещений.

**Раздел 4 «Системы автоматического пожаротушения общественных зданий».** Особенности проектирования систем автоматического пожаротушения общественных зданий. Разработка схемы автоматического пожаротушения общественных зданий. Устройство и расчет водяных завес. Особенности гидравлического расчета систем автоматического пожаротушения общественных зданий.

**Раздел 5 «Системы пожаротушения жилых и общественных зданий повышенной этажности».** Противопожарная защита и особенности тушения пожаров в высотных зданиях. Особенности конструктивных схем и оборудования противопожарного водопровода зданий повышенной этажности. Определение требуемых параметров насосного и емкостного оборудования, арматуры для регулирования расхода и напора воды.

**Раздел 6 «Системы автоматического пожаротушения жилых и общественных зданий повышенной этажности».** Противопожарный водопровод и автоматические установки пожаротушения высотных зданий. Конструктивные схемы систем автоматического пожаротушения. Особенности гидравлического расчета систем автоматического пожаротушения жилых и общественных зданий повышенной этажности. Расчет и выбор технологического оборудования систем автоматического пожаротушения высотных жилых и общественных зданий.

#### 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	2	0	0	Системы пожаротушения жилых и общественных зданий
2	2	4	0	0	Проектирование внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий
3	3	4	0	0	Системы автоматического пожаротушения жилых зданий
4	4	2	0	0	Системы автоматического пожаротушения общественных зданий
5	5	2	0	0	Системы пожаротушения жилых и общественных зданий повышенной этажности
6	6	2	0	0	Системы автоматического пожаротушения жилых и общественных зданий повышенной этажности
Итого:		16	0	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	4	0	0	Исходные данные для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий. Выбор схем систем пожаротушения жилых и общественных зданий для разных исходных данных
2	2	2	0	0	Определение расходов воды на нужды внутреннего и наружного пожаротушения объекта капитального строительства. Расстановка пожарных кранов и стояков, разработка схемы внутреннего пожаротушения
3		4	0	0	Гидравлический расчет систем пожаротушения, определение объема емкостей для хранения противопожарного запаса воды. Особенности гидравлического расчета сети объединённой системы хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения
4	3	2	0	0	Исходные данные для проектирования систем автоматического пожаротушения жилых. Разработка схемы автоматического пожаротушения multifunctional жилого зданий
5		4	0	0	Гидравлический расчет сетей систем автоматического пожаротушения зданий, помещений. Определение требуемых параметров и подбор противопожарных насосов и специального оборудования
6	4	2	0	0	Исходные данные для проектирования систем автоматического пожаротушения жилых. Разработка схемы автоматического пожаротушения multifunctional жилого зданий
7		4	0	0	Устройство и расчет водяных завес. Гидравлического расчета систем автоматического пожаротушения общественных зданий, помещений, определение требуемых параметров и подбор противопожарных насосов, узлов управления, вспомогательных водопитателей
8	5	2	0	0	Особенности конструктивных схем и оборудования противопожарного водопровода зданий повышенной этажности.
9		2	0	0	Определение требуемых параметров насосного и емкостного оборудования, арматуры для регулирования расхода и напора воды. Выбор технологического оборудования
10	6	2	0	0	Конструктивные схемы систем автоматического пожаротушения. Особенности гидравлического расчета систем автоматического пожаротушения жилых и общественных зданий повышенной этажности
11		2	0	0	Расчет и выбор технологического оборудования систем автоматического пожаротушения высотных жилых и общественных зданий
Итого:		30	0	0	X

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.



№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СР
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	4	0	0	Системы пожаротушения жилых и общественных зданий	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	6	0	0	Проектирование внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к проверочной работе №1
3	3	7	0	0	Системы автоматического пожаротушения жилых зданий	Изучение теоретического материала по разделу
4	4	6	0	0	Системы автоматического пожаротушения общественных зданий	Изучение теоретического материала по разделу. Подготовка к проверочной работе №2
5	5	6	0	0	Системы пожаротушения жилых и общественных зданий повышенной этажности	Изучение теоретического материала по разделу
6	6	6	0	0	Системы автоматического пожаротушения жилых и общественных зданий повышенной этажности	Изучение теоретического материала по разделу
7	1, 2, 3, 4, 5, 6	27	0	0	-	Подготовка к экзамену
Итого:		62	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);
- разбор практических ситуаций (лекционные занятия),
- работа в малых группах (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

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	Письменный опрос №1 по разделу №1 «Системы пожаротушения жилых и общественных зданий»	0...10
2	Проверочная работа №1 по разделу №2 тема «Расчет внутреннего противопожарного водопровода жилого здания»	0...30
3	Письменный опрос №2 по разделу №3 «Системы автоматического пожаротушения жилых зданий»	0...10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...50
2 текущая аттестация		
4	Проверочная работа №2 по разделу №4 тема «Расчет автоматической установки спринклерного пожаротушения общественного здания»	0...30
5	Письменный опрос №3 по разделу №5 «Системы пожаротушения жилых и общественных зданий повышенной этажности»	0...10
6	Письменный опрос №4 по разделу №6 «Системы автоматического пожаротушения жилых и общественных зданий повышенной этажности»	0...10
	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:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <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

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование дисциплины, предусмотренной 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	Системы пожаротушения жилых и общественных зданий	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	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. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории. В процессе подготовки к занятиям обучающемуся необходимо: - проработать конспект лекций по теме практического занятия; - самостоятельно изучить рекомендованную учебную и учебно-методическую литературу, в том числе электронные издания ЭБС; - своевременно выполнить

все задания преподавателя по каждой теме. На практических занятиях обучающимся необходимо иметь конспект лекций.

#### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых для него знаний и умений без непосредственного участия преподавателя. Самостоятельная работа обучающихся выполняется по индивидуальному заданию, выданному преподавателем. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты и 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.). К средствам обеспечения СРО относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д

**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания**

Дисциплина: **Системы пожаротушения жилых и общественных зданий**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Водоснабжение и водоотведение**

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
<p><i>ПКС-3.</i> Способность выполнять работы по проектированию систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p><i>ПКС-3.1.</i> Выбор исходных данных для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)</p>	<p><i>Знать (З1):</i> необходимые исходные данные для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий</p>	<p>Не знает перечень исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий</p>	<p>Знает неполный перечень исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий</p>	<p>Знает перечень основных исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий</p>	<p>Знает полный перечень основных и дополнительных исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий</p>
		<p><i>Уметь (У1):</i> осуществлять поиск, предварительный анализ и выбор исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий, составлять запрос на предоставление исходных данных для проектирования</p>	<p>Не умеет осуществлять поиск, анализ и выбор исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий</p>	<p>Умеет осуществлять поиск, анализ и выбор исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий, но допускает ошибки</p>	<p>Умеет осуществлять поиск, анализ и выбор исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий, допуская при этом незначительные ошибки</p>	<p>Умеет осуществлять поиск, анализ и выбор исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий</p>
		<p><i>Владеть (В1):</i> навыками обобщения и анализа исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий</p>	<p>Не владеет навыками обобщения и анализа исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий</p>	<p>Владеет навыками обобщения и анализа исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий, допускает ошибки</p>	<p>Владеет навыками обобщения и анализа исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий, допускает недочеты</p>	<p>Владеет навыками обобщения и анализа исходных данных для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий на отличном уровне</p>
	<p><i>ПКС-3.2.</i> Выбор нормативно-технических и</p>	<p><i>Знать (З2):</i> перечень нормативно-технических и</p>	<p>Не воспроизводит перечень и содержательную часть</p>	<p>Испытывает затруднения при воспроизводстве</p>	<p>Воспроизводит перечень и содержательную часть</p>	<p>Воспроизводит перечень и содержательную часть</p>

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
	нормативно-методических документов для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения)	нормативно-методических документов, регламентирующих проектирование систем пожаротушения жилых и общественных зданий	нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих проектирование систем пожаротушения жилых и общественных зданий	перечня и содержательной части нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих проектирование систем пожаротушения жилых и общественных зданий	нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих проектирование систем пожаротушения жилых и общественных зданий	нормативно-технических и нормативно-методических документов, регламентирующих проектирование систем пожаротушения жилых и общественных зданий, четко объясняя их суть
		<i>Уметь (У2):</i> выбирать нормативно-технические и нормативно-методические документы, устанавливающие технические и технологические требования к системам пожаротушения жилых и общественных зданий	Не умеет выявлять основные требования нормативно-технических и нормативно-методических документов, устанавливающих технические и технологические требования к системам пожаротушения жилых и общественных зданий	Умеет выявлять основные требования нормативно-технических и нормативно-методических документов, устанавливающих технические и технологические требования к системам пожаротушения жилых и общественных зданий, допуская при этом значительные ошибки	Умеет выявлять основные требования нормативно-технических и нормативно-методических документов, устанавливающих технические и технологические требования к системам пожаротушения жилых и общественных зданий, допуская при этом незначительные ошибки	Умеет выявлять основные требования нормативно-технических и нормативно-методических документов, устанавливающих технические и технологические требования к системам пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Владеть (В2):</i> навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа	Не владеет навыками анализа поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные	Не владеет навыками анализа поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные	Владеет навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные сети общего доступа,	Владеет навыками поиска, выбора и проверки актуальности стандартов, сводов правил и технических регламентов, в том числе через информационно-телекоммуникационные

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
		для проектирования систем пожаротушения жилых и общественных зданий	сети общего доступа	допуская ряд ошибок	допуская незначительные ошибки	
	ПКС-3.3. Выбор типовых технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) и их адаптация в соответствии с техническим заданием	<i>Знать (З3):</i> типовые технические и технологические решения систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Не знает типовые технические и технологические решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Знает отдельные типовые технические и технологические решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Знает основные типовые технические и технологические решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Знает типовые технические и технологические решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Уметь (У3):</i> выбирать, применять и адаптировать типовые технические и технологические решения при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Не умеет выбирать типовые технические и технологические решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Умеет выбирать типовые технические и технологические решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий, но допускает значительные ошибки	Умеет выбирать типовые технические и технологические решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий, но допускает незначительные ошибки	Умеет выбирать типовые технические и технологические решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Владеть (В3):</i> навыками выбора типовых технических и технологических решений при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий в соответствии с техническим заданием	Не владеет навыками выполнения технических и технологических решений внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Владеет навыками выполнения технических и технологических решений внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками выполнения технических и технологических решений внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками выполнения технических и технологических решений внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий
	ПКС-3.4. Выбор типового компоновочного решения системы (сооружения) водоснабжения	<i>Знать (З4):</i> типовые компоновочные решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Не знает типовые компоновочные решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Знает отдельные типовые компоновочные решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Знает основные типовые компоновочные решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Знает типовые компоновочные решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий

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
	(водоотведения)			зданий	зданий	
		<i>Уметь (У4):</i> выбирать типовые компоновочные решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Не умеет выбирать типовые компоновочные решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Умеет выбирать типовые компоновочные решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий, но допускает значительные ошибки	Умеет выбирать типовые компоновочные решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий, но допускает незначительные ошибки	Умеет выбирать типовые компоновочные решения внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Владеть (В4):</i> навыками выполнения компоновочных решений внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Не владеет навыками выполнения компоновочных решений внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Владеет навыками выполнения компоновочных решений внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками выполнения компоновочных решений внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками выполнения компоновочных решений внутренних систем пожаротушения жилых и общественных зданий
	ПКС-3.5. Расчет и выбор технологического оборудования для сооружения водоснабжения (водоотведения)	<i>Знать (З5):</i> основное и вспомогательное оборудование систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Не знает основное и вспомогательное оборудование систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Знает основное оборудование систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Знает основное и вспомогательное оборудование систем пожаротушения жилых и общественных зданий, но допускает незначительные ошибки	Знает основное и вспомогательное оборудование систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Уметь (У5):</i> рассчитывать и выбирать технологическое оборудование при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Не умеет рассчитывать и выбирать технологическое оборудование при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий	Умеет рассчитывать и выбирать технологическое оборудование при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий, но допускает ошибки	Умеет рассчитывать и выбирать технологическое оборудование при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий, допуская при этом незначительные ошибки	Умеет рассчитывать и выбирать технологическое оборудование при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий
		<i>Владеть (В5):</i> навыками выполнения расчета и выбора технологическо-	Не владеет навыками выполнения расчета и выбора	Владеет навыками выполнения расчета и выбора	Владеет навыками выполнения расчета и выбора	Владеет навыками выполнения расчета и выбора



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
		го оборудования при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий	технологического оборудования при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий	технологического оборудования при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий, допускает ошибки	технологического оборудования при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий, допускает недочеты	технологического оборудования при проектировании систем пожаротушения жилых и общественных зданий

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Системы пожаротушения жилых и общественных зданий

Код, направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Водоснабжение и водоотведение

№ 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	Сидоренко, О. В. Проектирование внутренних систем водоснабжения и канализации зданий : учебное пособие / О. В. Сидоренко, Л. В. Белова, С. В. Максимова. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 178 с. : граф., табл. - URL : <a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.ru/</a>	ЭР*+22	50	100	+
2	Внутренний водопровод и канализация высотных зданий : методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине "Особенности расчета санитарно-технических систем нестандартных зданий и сооружений" для студентов направления подготовки 08.04.01 "Строительство" программа "Водоснабжение и водоотведение" очной формы обучения / ТИУ ; сост.: О. В. Сидоренко, Л. В. Белова. - Тюмень : ТИУ, 2018. - 31 с. : рис. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 30. - 50.00 р. - Текст : непосредственный. — URL : <a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.ru/</a>	ЭР*+5	50	100	+
3	Соколов, Л. И. Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Л. И. Соколов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-9729-0322-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/86591.html">https://www.iprbookshop.ru/86591.html</a>	ЭР*	50	100	+
4	Соколов, Л. И. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Л. И. Соколов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 508 с. — ISBN 978-5-9729-1021-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/124015.html">https://www.iprbookshop.ru/124015.html</a>	ЭР*	50	100	+
5	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: <a href="https://www.iprbookshop.ru/130354.html">https://www.iprbookshop.ru/130354.html</a>	ЭР*	50	100	+
6	Мухамеджанова, Е. Я. Пожарная безопасность жилых и общественных зданий : учебное пособие / Е. Я. Мухамеджанова. — Омск : Омский	ЭР*	50	100	+

№ 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
	государственный технический университет, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8149-3331-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/124866.html">https://www.iprbookshop.ru/124866.html</a>				
7	Абуова, Г. Б. Противопожарное водоснабжение : учебное пособие / Г. Б. Абуова, А. Э. Усынина ; составители Г. Б. Абуова, А. Э. Усынина. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 118 с. — ISBN 978-5-93026-106-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/100851.html">http://www.iprbookshop.ru/100851.html</a>	ЭР*	50	100	+
8	Малый, В. П. Противопожарное водоснабжение. Внутренний противопожарный водопровод : учебное пособие для слушателей, курсантов и студентов / В. П. Малый. — Железнодорожск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020. — 223 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/103332.html">https://www.iprbookshop.ru/103332.html</a>	ЭР*	50	100	+
9	Собурь, С. В. Установки пожаротушения автоматические : учебно-справочное пособие / С. В. Собурь. — 11-е изд. — Москва : ПожКнига, 2022. — 314 с. — ISBN 978-5-98629-107-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/117463.html">https://www.iprbookshop.ru/117463.html</a>	ЭР*	50	100	+
10	Ильин, Н. А. Проектирование автоматических установок водяного пожаротушения : учебно-методическое пособие / Н. А. Ильин, В. А. Зайко, А. М. Саргсян. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 63 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122188.html">https://www.iprbookshop.ru/122188.html</a>	ЭР*	50	100	+

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

## Лист согласования

Внутренний документ "Системы пожаротушения жилых и общественных зданий\_2023\_08.03.01\_ВиВб"

Документ подготовил: Белова Лариса Владимировна

Документ подписал: Сидоренко Ольга Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
76 A3 68 73 6A C8 8E 76	Директор института	Набоков Александр Валерьевич		Согласовано
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
5A 75 76 26 3B FE 18 E8	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано