

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 02.04.2024 12:49:48  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
строительных конструкций  
\_\_\_\_\_ В.Ф. Бай

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины:

**Системы водоснабжения и водоотведения индивидуальной  
жилой застройки**

направление подготовки:

**08.03.01 Строительство**

Направленность  
(профиль):

**Промышленное и гражданское строительство**

форма обучения:

**очная, очно-заочная**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры инженерных систем и сооружений  
Протокол № 9/1 от 12 мая 2023 г.

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цель дисциплины – Формирование знаний, умений и навыков по проектированию систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки.

Задачи дисциплины:

- Сформировать у обучающихся базовые знания о системах водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки.
- Научить определять расчетные параметры систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки.
- Привить навыки проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки, включая водозаборы, сооружения водоподготовки, водопроводные сети, насосные станции, системы внутреннего водопровода и канализации малоэтажных зданий, сооружения сбора, транспортировки и очистки сточных вод.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системы водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки» относится к элективным дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, и входит в модуль «Инженерное обеспечение индивидуальной и малоэтажной жилой застройки».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знания устройства санитарно-технического оборудования зданий;
- методов проектирования, строительства и эксплуатации инженерных систем зданий;
- умения выполнять технологические и гидравлические расчеты сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Инженерные системы и сооружения», «Проектирование мобильных и быстровозводимых зданий», «Инженерная экология», «Основы гидравлических и теплотехнических расчетов инженерных систем» и служит основой для прохождения дисциплин «Утилизация и рециклинг отходов», «Технология ремонтно-восстановительных работ».

## 3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКС-3.1. Выбирает исходную информацию для архитектурно-строительного проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>Знать (З1):</i> основные исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Уметь (У1):</i> выбирать исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки

		<i>Владеть (B1):</i> навыками сбора и применения исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
ПКС-3.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения		<i>Знать (З2):</i> основные нормативные документы и их содержание для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Уметь (У2):</i> применять основные нормативные документы при проектировании систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Владеть (B2):</i> навыками проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
ПКС-3.3. Готовит техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		<i>Знать (З3):</i> состав технического задания на разработку проектной документации систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Уметь (У3):</i> разрабатывать техническое задание на проектирование систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Владеть (B3):</i> навыками разработки технического задания на проектирование систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
ПКС-3.8. Оформляет текстовую и графическую часть проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		<i>Знать (З4):</i> основные способы оформления текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Уметь (У4):</i> оформлять тек-

		стовую и графическую части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Владеть (B4):</i> навыками оформления текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
	ПКС-3.9. Представляет и защищает результаты работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>Знать (З5):</i> основные способы представления проектов систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки для публичного обсуждения
		<i>Уметь (У5):</i> представлять проекты систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки для публичного обсуждения
		<i>Владеть (B5):</i> навыками, необходимыми для защиты проектов систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки

#### 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	3/6	18	34	-	56	-	зачет
Очно-заочная	4/8	12	20	-	76	-	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	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Системы водоснабжения индивидуальной жилой застройки	2	4	0	8	14	ПКС- 3.1, 3.2	Устный опрос
2	2	Проектирование систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки	4	10	0	8	22	ПКС- 3.1, 3.2, 3.3, 3.8, 3.9	Письменный опрос
3	3	Строительство и эксплуатация систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки	3	3	0	10	16	ПКС- 3.1, 3.2, 3.9	Письменный опрос
4	4	Системы водоотведения индивидуальной жилой застройки	2	4	0	8	14	ПКС- 3.1, 3.2	Письменный опрос
5	5	Проектирование систем водоотведения индивидуальной жилой застройки	4	8	0	8	20	ПКС- 3.1, 3.2, 3.3, 3.8, 3.9	Письменный опрос
6	6	Строительство и эксплуатация систем водоотведения индивидуальной жилой застройки	3	5	0	10	18	ПКС- 3.1, 3.2, 3.9	Письменный опрос
6	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС- 3.1, 3.2, 3.3, 3.8, 3.9	Вопросы к зачету
Итого:			18	34	0	56	108		

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

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Системы водоснабжения индивидуальной жилой застройки	2	2	0	10	14	ПКС- 3.1, 3.2	Устный опрос
2	2	Проектирование систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки	2	6	0	16	24	ПКС- 3.1, 3.2, 3.3, 3.8, 3.9	Письменный опрос
3	3	Строительство и эксплуатация систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки	2	2	0	10	14	ПКС- 3.1, 3.2, 3.9	Устный опрос
4	4	Системы водоотведения индивидуальной жилой застройки	2	2	0	10	14	ПКС- 3.1, 3.2	Устный опрос
5	5	Проектирование систем водоотведения индивидуальной жилой застройки	2	6	0	16	24	ПКС- 3.1, 3.2, 3.3, 3.8, 3.9	Письменный опрос
6	6	Строительство и эксплуатация систем водоотведения индивидуальной жилой застройки	2	2	0	10	14	ПКС- 3.1, 3.2, 3.9	Устный опрос
6	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС- 3.1, 3.2, 3.3, 3.8, 3.9	Вопросы к зачету
Итого:			12	20	0	76	108		

**Заочная форма обучения (ЗФО)** не реализуется.

## 5.2. Содержание дисциплины.

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

Раздел 1. «Системы водоснабжения индивидуальной жилой застройки». Основные сведения о развитии систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки. Нормативные документы по проектированию систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки. Классификация и разновидности систем водоснабжения. Основные элементы систем водоснабжения, их назначение.

Раздел 2. «Проектирование систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки». Исходные данные для проектирования систем водоснабжения. Определение расчетных параметров для проектирования систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки.

Основные принципы проектирования систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки. Выбор источников водоснабжения и способов водоподготовки. Разработка схемы водоснабжения частного дома, коттеджного поселка. Проектирование водозаборных и водопроводных очистных сооружений малой производительности. Гидравлический расчет наружных и внутренних сетей водопровода частного дома, коттеджного поселка. Проектирование систем автоматического полива на приусадебном участке.

Раздел 3. «Строительство и эксплуатация систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки». Основные нормативные документы по строительству и эксплуатации систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки. Особенности строительства и эксплуатации систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки. Выбор оптимального проектного решения систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки с учетом условий строительства, запуска в эксплуатацию и технического обслуживания.

Раздел 4. «Системы водоотведения индивидуальной жилой застройки». Основные сведения о развитии систем водоотведения индивидуальной жилой застройки. Нормативные документы по проектированию систем водоотведения индивидуальной жилой застройки. Классификация и разновидности систем водоотведения. Основные элементы систем водоотведения, их назначение.

Раздел 5. «Проектирование систем водоотведения индивидуальной жилой застройки». Исходные данные для проектирования систем водоотведения. Определение расчетных параметров для проектирования систем водоотведения индивидуальной жилой застройки. Основные принципы проектирования систем водоотведения индивидуальной жилой застройки. Определение приемников сточных вод и способов их очистки. Разработка схемы водоотведения частного дома, коттеджного поселка. Проектирование накопителей сточных вод и канализационных очистных сооружений малой производительности. Гидравлический расчет наружных и внутренних сетей канализации частного дома, коттеджного поселка. Проектирование систем сбора и транспортировки поверхностных сточных вод частного дома, коттеджного поселка.

Раздел 6. «Строительство и эксплуатация систем водоотведения индивидуальной жилой застройки». Основные нормативные документы по строительству и эксплуатации систем водоотведения индивидуальной жилой застройки. Особенности строительства и эксплуатации систем водоотведения индивидуальной жилой застройки. Выбор оптимального проектного решения систем водоотведения индивидуальной жилой застройки с учетом условий строительства, запуска в эксплуатацию и технического обслуживания. Управление коммунальными отходами, образующимися в процессе эксплуатации индивидуальной жилой застройки.

## 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.	1	2	0	2	Системы водоснабжения индивидуальной жилой застройки
2.	2	4	0	2	Проектирование систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки
3.	3	3	0	2	Строительство и эксплуатация систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки
4.	4	2	0	2	Системы водоотведения индивидуальной жилой застройки
5.	5	4	0	2	Проектирование систем водоотведения индивидуальной жилой застройки
6.	6	3	0	2	Строительство и эксплуатация систем водоотведе-

					ния индивидуальной жилой застройки
	Итого:	18	0	12	Х

### Практические занятия

Таблица 5.2.5

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование практических занятий
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	4	0	2	Исходные данные для проектирования систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки
2.	2	4	0	2	Проектирование водозаборных и водопроводных очистных сооружений малой производительности.
3.	2	4	0	2	Гидравлический расчет наружных и внутренних сетей водопровода частного дома, коттеджного поселка.
4.	2	2	0	2	Проектирование систем автоматического полива на приусадебном участке.
5.	3	3	0	2	Выбор оптимального проектного решения систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки с учетом условий строительства, запуска в эксплуатацию и технического обслуживания.
6.	4	4	0	2	Исходные данные для проектирования систем водоотведения индивидуальной жилой застройки
7.	5	4	0	2	Гидравлический расчет наружных и внутренних сетей канализации частного дома, коттеджного поселка.
8.	5	4	0	2	Проектирование накопителей сточных вод и канализационных очистных сооружений малой производительности.
9.	5	2	0	2	Проектирование систем сбора и транспортировки поверхностных сточных вод частного дома, коттеджного поселка.
10.	6	3	0	2	Выбор оптимального проектного решения систем водоотведения индивидуальной жилой застройки с учетом условий строительства, запуска в эксплуатацию и технического обслуживания.
	Итого:	34	0	20	Х

### Лабораторные работы

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

### Самостоятельная работа

Таблица 5.2.7

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1.	1	8	0	10	Системы водоснабжения индивидуальной жилой застройки	Изучение теоретического материала по разделу.
2.	2	8	0	16	Проектирование систем водоснабжения индивиду-	Изучение теоретического материала по

					альной жилой застройки	разделу.
3.	3	10	0	10	Строительство и эксплуатация систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки	Изучение теоретического материала по разделу.
4.	4	8	0	10	Системы водоотведения индивидуальной жилой застройки	Изучение теоретического материала по разделу.
5.	5	8	0	16	Проектирование систем водоотведения индивидуальной жилой застройки	Изучение теоретического материала по разделу.
6.	6	10	0	10	Строительство и эксплуатация систем водоотведения индивидуальной жилой застройки	Изучение теоретического материала по разделу.
7.	1-6	4	0	4	-	Подготовка к зачету
Итого:		56	0	76	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, СРС).

## 6 Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7 Контрольные работы

Учебным планом не предусмотрено выполнение обучающимися контрольных работ.

## 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	Устный опрос по теме: Системы водоснабжения индивидуальной жилой застройки	0...10
2	Письменный опрос по теме: Проектирование систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки	0...25
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...35
2 текущая аттестация		
3	Устный опрос по теме: Строительство и эксплуатация систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки	0...20

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля по дисциплине	Количество баллов
1	2	3
4	Устный опрос по теме: Системы водоотведения индивидуальной жилой застройки	0...10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
6	Письменный опрос по теме: Проектирование систем водоотведения индивидуальной жилой застройки	0...25
7	Устный опрос по теме: Строительство и эксплуатация систем водоотведения индивидуальной жилой застройки	0...10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...35
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0...100</b>

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля по дисциплине	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос по теме: Системы водоснабжения индивидуальной жилой застройки	0...10
2	Письменный опрос по теме: Проектирование систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки	0...25
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...35
2 текущая аттестация		
3	Устный опрос по теме: Строительство и эксплуатация систем водоснабжения индивидуальной жилой застройки	0...20
4	Устный опрос по теме: Системы водоотведения индивидуальной жилой застройки	0...10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
6	Письменный опрос по теме: Проектирование систем водоотведения индивидуальной жилой застройки	0...25
7	Устный опрос по теме: Строительство и эксплуатация систем водоотведения индивидуальной жилой застройки	0...10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...35
	<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/>

- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>

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

- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ [www.urait.ru](http://www.urait.ru)
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив».

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 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	Системы водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	<p>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.</p> <p>Практические занятия: Учебная лаборатория. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2</p> <p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2</p>

	<p>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.</p>	<p>625001, Тюменская область,  г. Тюмень, ул. Луначарского,  д.2 корп.1</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

## **11 Методические указания по организации СРС**

### 11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета эксплуатационных параметров сетей и сооружений водоотведения. 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; при этом необходимо особое внимание уделить материалу, примерам, непосредственно связанным с проблемными вопросами по теме занятия; - своевременно выполнить все задания преподавателя по каждой тем.

### 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. СРО должна быть конкретной по своей предметной направленности и сопровождаться эффективным контролем и оценкой ее результатов. Предметно и содержательно СРО определяется федеральным государственным образовательным стандартом, действующим учебным планом и рабочей программой дисциплины. К средствам обеспечения СРО относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умения обучающегося использовать теоретические задания при выполнении практических заданий;
- сформированность компетенций, предусмотренных компетентностной моделью;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

В рамках СРС предусмотрено изучение теоретического материала по всем разделам дисциплины, подготовка к зачету.

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

Дисциплина: **Системы водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКС-3.1. Выбирает исходную информацию для архитектурно-строительного проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>Знать (З1)</i> : основные исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не знает основные исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует отдельные знания исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует достаточные знания исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует исчерпывающие знания исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Уметь (У1)</i> : выбирать исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не умеет выбирать исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет выбирать исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет на достаточном уровне выбирать исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет на высоком уровне выбирать исходные данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Владеть (В1)</i> : навыками сбора и применения исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не владеет навыками сбора и применения исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Слабо владеет навыками сбора и применения исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	На достаточном уровне владеет навыками сбора и применения исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	На достаточно высоком уровне владеет навыками сбора и применения исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-3.2. Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	<i>Знать (З2):</i> основные нормативные документы и их содержание для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не знает нормативные документы и их содержание для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует отдельные знания нормативных документов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует достаточные знания нормативных документов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует исчерпывающие знания нормативных документов для проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Уметь (У2):</i> применять основные нормативные документы при проектировании систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не умеет выполнять применять основные нормативные документы при проектировании систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет применять некоторые основные нормативные документы при проектировании систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет пользоваться и применять основные нормативные документы при проектировании систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет на достаточно высоком уровне применять основные нормативные документы при проектировании систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Владеть (В2):</i> навыками проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не владеет навыками проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки в соответствии с нормативными документами	Слабо владеет навыками проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки в соответствии с нормативными документами	На достаточном уровне владеет навыками проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки в соответствии с нормативными документами	На высоком уровне владеет навыками проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки в соответствии с нормативными документами

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-3.3. Готовит техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>Знать (ЗЗ)</i> : состав технического задания на разработку проектной документации систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не знает основные типовые технические (технологические) решения систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует отдельные знания типовых технических (технологических) решений систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует достаточные знания типовых технических (технологических) решений систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует исчерпывающие знания типовых технических (технологических) решений систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Уметь (УЗ)</i> : разрабатывать техническое задание на проектирование систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не умеет использовать типовые решения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет использовать типовые решения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет использовать типовые решения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет на достаточно высоком уровне использовать типовые решения при проектировании систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Владеть (ВЗ)</i> : навыками разработки технического задания на проектирование систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не владеет навыками типового проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Слабо владеет навыками типового проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	На достаточном уровне владеет навыками типового проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	На достаточно высоком уровне владеет навыками типового проектирования систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-3.8. Оформляет текстовую и графическую часть проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>Знать (З4):</i> основные способы оформления текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не знает основные способы оформления текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует отдельные знания основные способы оформления текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует знания основных способов оформления текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует исчерпывающие знания основных и дополнительных способов оформления текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Уметь (У4):</i> оформлять текстовую и графическую части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не умеет оформлять текстовую и графическую части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет оформлять некоторые разделы текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет оформлять текстовую и графическую части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет на достаточно высоком уровне оформлять текстовую и графическую части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки
		<i>Владеть (В4):</i> навыками оформления текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Слабо владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	На достаточном уровне владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	На достаточно высоком уровне владеет навыками оформления текстовой и графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-3.9. Представляет и защищает результаты работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<i>Знать (З5):</i> основные способы представления проектов систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки для публичного обсуждения	Не знает основные способы представления проектов систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует отдельные знания некоторых способов представления проектов систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует достаточные знания основных способов представления проектов систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Демонстрирует исчерпывающие знания способов представления проектов систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки в полном объеме
		<i>Уметь (У5):</i> представлять проекты систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки для публичного обсуждения	Не умеет представлять проекты систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет представлять некоторые разделы проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет представлять основные разделы проекта систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Умеет на достаточно высоком уровне представлять проекты систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки в полном объеме
		<i>Владеть (В5):</i> навыками, необходимыми для защиты проектов систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Не владеет некоторыми навыками защиты проектов систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	Слабо владеет навыками защиты проектов систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	На достаточном уровне владеет навыками защиты проектов систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки	На достаточно высоком уровне владеет навыками защиты проектов систем водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: **Системы водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

№ 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	Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник и практикум для вузов / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00626-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/488857">https://urait.ru/bcode/488857</a>	ЭР*	90	БИК	+
2	Лянденбургская, А. В. Инженерное обустройство территории : учебное пособие / А. В. Лянденбургская. — Пенза : ПГАУ, [б. г.]. — Часть 2 : Инженерное оборудование территории — 2016. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142075">https://e.lanbook.com/book/142075</a>	ЭР*	90	БИК	+
3	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*	90	БИК	+
4	Проектирование систем водоснабжения малых населенных пунктов : учебное пособие / В. А. Зайко, Д. И. Тараканов, П. А. Горшкалев, М. Д. Черносвитов. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 146 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/122189.html">https://www.iprbookshop.ru/122189.html</a>	ЭР*	90	БИК	+

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

## Лист согласования

Внутренний документ "Системы водоснабжения и водоотведения индивидуальной жилой застройки\_2023\_08.03.01\_ПГСб"

Документ подготовил: Сидоренко Ольга Владимировна

Документ подписал: Бай Владимир Федорович

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