

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

<b>Код модуля</b>	<b>Модуль</b>
1153108	Санитарно-техническое оборудование зданий

Екатеринбург

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Строительство зданий, сооружений и развитие территорий	<b>Код ОП</b> 1. 08.03.01/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Строительство	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 08.03.01

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Дубровина Ольга Борисовна	к.т.н., доцент	доцент	Водного хозяйства и технологии воды

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Санитарно-техническое оборудование зданий

## 1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль посвящен изучению вопросов проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений.

## 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений	4
ИТОГО по модулю:		4

## 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Основы архитектуры и строительных конструкций
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

## 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений	ПК-1 - Способность выполнять предпроектную подготовку и работы по проектированию сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства с использованием принципов работы	З-19 - Перечислять нормативные основы проектирования внутренних систем водоснабжения и водоотведения З-20 - Перечислять требования к составу и оформлению проектной документации по внутренним системам водоснабжения и водоотведения зданий У-19 - Анализировать техническое задание и исходные данные для разработки

	<p>современных информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>технологической части проекта внутренних систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>У-20 - Обосновать выбор принятого решения по технологической части проекта внутренних систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>П-19 - Предлагать обоснованные решения по корректировке проекта на этапах его реализации</p> <p>П-20 - Формировать текстовую и графическую часть проекта внутренних систем водоснабжения и водоотведения с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Д-1 - Демонстрировать инициативность, ответственность и умение работать в команде проекта</p>
--	--	--

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Санитарно-техническое оборудование**  
**зданий и сооружений**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Дубровина Ольга Борисовна	к.т.н., доцент	доцент	Водного хозяйства и технологии воды

**Рекомендовано учебно-методическим советом института Строительства и Архитектуры**

Протокол № 1 от 31.08.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Дубровина Ольга Борисовна, доцент, Водного хозяйства и технологии воды

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Раздел 1	Системы внутреннего водоснабжения зданий	Классификация систем внутреннего водопровода. Холодный водопровод. Основные элементы системы. Счетчики воды. Водомерные узлы. Водопроводные сети. Трубы. Арматура. Устройство и расчет установок для повышения давления. Гидравлический расчет системы холодного водопровода. Противопожарное водоснабжение зданий. Системы горячего водоснабжения. Водонагреватели.
Раздел 2	Системы внутренней канализации	Классификация систем внутренней канализации. Основные элементы. Трубы. Приемники сточных вод. Гидравлические затворы. Расчет системы. Внутренние водостоки. Расчет.

## 1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной	Вид воспитательной	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
----------------------------	--------------------	--	-------------	---------------------

деятельности	деятельности			
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности Технология проектного образования Технология самостоятельной работы	ПК-1 - Способность выполнять предпроектную подготовку и работы по проектированию сетей и сооружений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства с использованием принципов работы современных информационно-коммуникационных технологий	П-19 - Предлагать обоснованные решения по корректировке проекта на этапах его реализации П-20 - Формировать текстовую и графическую часть проекта внутренних систем водоснабжения и водоотведения с использованием современных информационно-коммуникационных технологий Д-1 - Демонстрировать инициативность, ответственность и умение работать в команде проекта

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Савельев, , А. А.; Сантехника в доме. Монтажные работы; Аделант, Москва; 2008; <http://www.iprbookshop.ru/44140.html> (Электронное издание)
2. Серикова, , Г. А.; Сантехника в доме : установка, ремонт, эксплуатация.; РИПОЛ классик, Москва; 2012; <http://www.iprbookshop.ru/55359.html> (Электронное издание)
3. Гущин, , Л. Я.; Чертежи систем водопотребления и водоотведения : методические указания к расчетно-графической работе «водопровод и канализация».; Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, Оренбург; 2009; <http://www.iprbookshop.ru/21697.html> (Электронное издание)
4. Житенёв, , Б. Н.; Санитарно-техническое оборудование зданий : учебное пособие.; Вышэйшая школа, Минск; 2008; <http://www.iprbookshop.ru/21751.html> (Электронное издание)
5. ; Об утверждении Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации; Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Москва; 2013;

<http://www.iprbookshop.ru/22722.html> (Электронное издание)

6. Ловкис, , З. В.; Гидравлика : учебное пособие.; Белорусская наука, Минск; 2012; <http://www.iprbookshop.ru/29444.html> (Электронное издание)

7. , Хлистун, , Ю. В.; Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование внутренних санитарно-технических систем зданий, строений, сооружений : сборник нормативных актов и документов.; Ай Пи Эр Медиа, Саратов; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/30286.html> (Электронное издание)

8. Заборщикова, , О. В.; Внутренний водопровод и канализация зданий : методические указания.; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, Санкт-Петербург; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/49952.html> (Электронное издание)

9. Колосов, , Е. В.; Инженерное оборудование для дома и участка; РИПОЛ классик, Энтраст Трейдинг, Москва; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/71417.html> (Электронное издание)

10. Малый, , В. П.; Противопожарное водоснабжение. Внутренний противопожарный водопровод : учебное пособие для слушателей, курсантов и студентов.; Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Железногорск; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/103332.html> (Электронное издание)

### **Печатные издания**

1. , Староверов, И. Г., Шиллер, Ю. И.; Внутренние санитарно-технические устройства : В 3 ч. Ч. 2. Водопровод и канализация; Стройиздат, Москва; 1990 (65 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

1) Поисковая система «Гугл» (<https://www.google.ru/>). Свободный доступ из сети Интернет.

2) Поисковая система «Академия Гугл» (<https://scholar.google.ru/>). Свободный доступ из сети Интернет.

3) Электронный научный архив УрФУ (<http://elar.urfu.ru/>). Свободный доступ из сети Интернет.

4) Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru» (<http://elibrary.ru/>). Свободный доступ из сети Интернет.

5) Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (<http://cyberleninka.ru/>). Свободный доступ из сети Интернет.

6) Электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>). Доступ: 1) свободный из корпоративной сети УрФУ; 2) удаленный доступ через сеть Интернет по логинам и паролям. Для получения логина и пароля необходимо зарегистрироваться, используя любой компьютер корпоративной сети УрФУ.

7) Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru/>). Доступ: 1) свободный из корпоративной сети УрФУ; 2) удаленный доступ через сеть Интернет по логинам и паролям. Для получения логина и пароля необходимо зарегистрироваться, используя любой компьютер корпоративной сети УрФУ.

8) Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» (<http://www.bibliocomplectator.ru/>). Доступ: 1) свободный из корпоративной сети УрФУ; 2) удаленный доступ через сеть Интернет по логинам и паролям. Для получения логина и пароля необходимо зарегистрироваться, используя любой компьютер корпоративной сети УрФУ.

9) Электронная база данных Polpred.com (<http://polpred.com/>). Доступ: 1) свободный из корпоративной сети УрФУ; 2) удаленный доступ через сеть Интернет по логинам и паролям. Для получения логина и пароля необходимо зарегистрироваться, используя любой компьютер корпоративной сети УрФУ.



## Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Профессиональная справочная система «Техэксперт». Доступ с любого компьютера корпоративной сети УрФУ по ссылке, размещенной на интернет-сайте ЗНБ УрФУ (<http://lib.urfu.ru/>). <http://sk5-410-lib-te.at.urfu.ru/docs/> доступ в систему Техэксперт

## 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений

### Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	Не требуется

		Рабочее место преподавателя	
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Рабочее место преподавателя  Персональные компьютеры по количеству обучающихся  Подключение к сети Интернет	WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
5	Самостоятельная работа студентов	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES  WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES  Renga Architecture  AutoCAD 2014
6	Курсовая работа/ курсовой проект	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES  AutoCAD 2014