

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.07.01.03 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И  
ВОДООТВЕДЕНИЕ

Санитарно-техническое оборудование зданий

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.34 Системы жизнеобеспечения зданий и сооружений

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Красноярск 2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

ст. преподаватель, Тугужаков Д.Б.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Изучение внутримдомовых инженерных коммуникаций систем холодного, горячего водоснабжения и водоотведения; рассмотрение методов расчета и проектирования трубопроводных систем, определение оптимальных схем размещения и подбор технического оборудования в соответствии с современными нормативными требованиями.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- формирование представления системах и схемах внутреннего холодного, горячего водоснабжения канализации;
- формирование представления о нормах и режимах водопотребления и водоотведения.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1: Способен разрабатывать и оформлять рабочую и проектную документацию систем жизнеобеспечения объекта капитального строительства</b>	
ПК-1.1: Разрабатывает рабочую и проектную документацию систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	перечень исходно-разрешительных данных Нормативно-правовые акты действующие на период подготовки в области профессиональной деятельности состав и объем текстовой и графической частей проекта определять и рассчитывать баланс водопотребления и водоотведения по видам потребителей составлять графические схемы систем водоснабжения и водоотведения выполнять расчеты, проводить подбор оборудования навыками работы с библиотекой в области профессиональной деятельности програмным обеспечением основами проектирования инженерных систем

<p>ПК-1.2: Выполняет расчеты для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</p>	<p>выполнять гидравлический расчет внутренних инженерных систем          выполнить балансировку внутренних инженерных систем          выполнить подбор по результатам расчета          уметь определять методики при проектировании          уметь применять методики в зависимости от поставленной задачи          уметь моделировать расчетные методы в ПО          нормативно-правовой базой          навыками расчета внутренних инженерных систем          навыками расчета внутренних инженерных систем в</p>
	<p>ПО</p>
<p>ПК-1.3: Разрабатывает текстовую и графическую часть проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства</p>	<p>требования к содержанию текстовой части          требования к содержанию графической части          требования к оформлению текстовой и графической части          работать в текстовых редакторах и программах          работать в текстовых графических редакторах и программах          разрабатывать узлы и схемы инженерных систем          навыками формирования содержания текстовой части          навыками формирования содержания графической части          программным обеспечением для формирования текстовых и графических материалов</p>
<p>ПК-1.4: Создает элементы системы водоснабжения и водоотведения в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства</p>	<p>информационные пространства для работы с инженерными коммуникациями          требования содержания к инженерным коммуникациям в информационном пространстве          способы создания элементов систем инженерных систем          использовать информационные пространства для работы с инженерными коммуникациями          составлять содержание к инженерным коммуникациям в информационном пространстве          программным обеспечением для формирования текстовых и графических материалов          действующими нормативно-правовыми документами          способами формирования элементов в информационном пространстве          способами систематизации отдельных элементов и составления в единую систему модели по объектам капитального строительства</p>

#### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2 (72)</b>	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1 (36)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Да	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Модуль 1. Холодное и горячее водоснабжение</b>									
	1. Лекция 1. Устройство внутренней системы холодного водоснабжения зданий	1							
	2. Лекция 2. Элементы и материалы, применяемые для организации работы системы водоснабжения	1							
	3. Лекция 3. Организация внутриквартального водоснабжения зданий	2							
	4. Лекция 4. Устройство внутримодулевой системы горячего водоснабжения	2							
	5. Лекция 5. Установки централизованного и децентрализованного горячего водоснабжения	2							
	6. Лекция 6. Особенности сетей горячего водоснабжения	2							
	7. Лекция 7. Напорно- запасные емкости, расчет требуемого напора	2							

8. Лекция 8. Насосные повысительные установки, гидропневмобаки, область их применения	2							
9. Лекция 9. Механические системы противопожарного водоснабжения	2							
10. Лекция 10. Дренчерные и сплинклерные противопожарные системы	2							
11. Состав разделов проектной документации			4					
12. Исходно разрешительные документы для проектирования систем водоснабжения			4					
13. Состав графической части раздела холодного и горячего водоснабжения			6					
14. Сведения, содержащиеся в пояснительной записке раздела холодного и горячего водоснабжения			4					
15. курсовое проектирование							18	
<b>2. Модуль 2. Водоотведение</b>								
1. Лекция 11. Устройство и оборудование внутренней канализации	10							
2. Лекция 12. Оборудование системы внутренней канализации	8							
3. Состав графической части раздела водоотведения			10					
4. Сведения содержащиеся в пояснительной записке раздела водоотведения			8					
5. курсовое проектирование							18	
Всего	36		36				36	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Кокорин О. Я., Варфоломеев Ю. М. Системы и оборудование для создания микроклимата помещений: учебник для студентов техникумов и колледжей строит. профиля и бакалавров строит. вузов(Москва: ИНФРА-М).
2. Павлинова И. И., Баженов В. И., Губий И. Г. Водоснабжение и водоотведение. Учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов (бакалавров), обучающихся по специальности "Водоснабжение и водоотведение"(Москва: Юрайт).
3. Бухаркин Е. Н., Кушнирюк В. В., Лелеева Н. М., Овсянников В. М., Орлов К. С., Самусь О. Р., Соснин Ю. П., Спасский К. Н., Соснин Ю. П. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений: учебник для вузов(Москва: Высшая школа).
4. Сомов М.А., Журба М.Г. Водоснабжение: учеб. для студентов, обучающихся по специальности "Водоснабжение и водоотведение" направления "Стр-во"(Москва: АСВ).
5. Кедров В.С., Ловцов Е.Н. Санитарно-техническое оборудование зданий: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности "Водоснабжение, канализация, рациональн. использ. и охрана водных ресурсов"(Москва: Бастет).
6. СНиП 2.04.01-85\*. Внутренний водопровод и канализация зданий/ Госстрой России(М.: ФГУП ЦПП).
7. СНиП 2.01.09-91. Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах/ Госстрой России(М.: ГУП ЦПП).
8. Репин Б. Н., Запорожец С. С., Ереснов В. Н., Трегубенко Н. С., Мялкин С. М., Репин Б. Н. Водоснабжение и водоотведение. Наружные сети и сооружения: справочник(Москва: Высшая школа).
9. Шевелев Ф.А., Шевелев А.Ф. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб: справ. пособие(Москва: Бастет).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. 9.1.1 Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, (43061546).
2. 9.1.2 Microsoft® Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level, (60210370).
3. 9.1.3 Microsoft® Visio® Standard 2007 Russian Academic OPEN No Level, (43158512).
4. 9.1.4 ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users, (EAV-0189835462).



#### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Электронная библиотека стандартов и нормативов:  
<http://www.docnorma.ru/>
2. Справочно-правовая система "Консультант плюс":  
<http://www.consultant.ru/>

#### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

#### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для проведения занятий используется проектно-лекционная аудитория, оборудованная демонстрационным комплексом, обеспечивающим тематические иллюстрации и презентации, а также персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением и подключением к сети «Интернет».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Аудитория А-141

Малый презентационный комплекс : Активная 2-полосная аудиосистема 170,, 2 канальная беспроводная система, 2008 г., инв. № 23120800009/4. Многофункциональный центр Samsung SCX-4100, 2006 г., инв. № 010108006665-41090.