

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

Б1.О.20 Водоснабжение и водоотведение

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.32 Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения

очно-заочная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., доцент, Логинова Е.В.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины Б1.О.20 «Водоснабжение и водоотведение» по профилю 08.03.01.01 Промышленное и гражданское строительство – приобретение студентами необходимых знаний в области водоснабжения и водоотведения, навыков решения основных задач и разрешения вопросов проектирования, строительства и эксплуатации систем, сооружений и установок по санитарно-техническому оборудованию зданий и объектов, а также систем водоснабжения и канализация населенных мест.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Выпускник, освоивший дисциплину «Водоснабжение и водоотведение» в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен решать следующие задачи:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

- участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;

- расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;

- подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

- реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

- организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;

- участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;

- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

- монтаж, наладка, испытания, сдача в эксплуатацию и эксплуатация конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

- участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;

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
ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-	

экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ОПК-6: Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	методики расчетов при проектировании систем водоснабжения и водоотведения методики расчетов при проектировании систем водоснабжения и водоотведения методики расчетов при проектировании систем водоснабжения и водоотведения собирать и обрабатывать технические данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения собирать и обрабатывать технические данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения собирать и обрабатывать технические данные для проектирования систем водоснабжения и водоотведения современными методиками расчетов при проектировании систем водоснабжения и водоотведения современными методиками расчетов при проектировании систем водоснабжения и водоотведения современными методиками расчетов при проектировании систем водоснабжения и водоотведения
---	---

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=32615>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,44 (16)	
занятия лекционного типа	0,22 (8)	
практические занятия	0,22 (8)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,56 (92)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		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
1. Система									
	1. Назначение и устройство систем водоснабжения. Расчёты в системах водоснабжения	4							
	2. Гидравлический расчет наружной водопроводной сети			2					
	3. Изучение теоретической части модуля. Расчёт №1. Расчет системы водоснабжения							20	
2. Система									
	1. Назначение и устройство систем водоотведения. Расчёты в системах водоотведения	4							
	2. Гидравлический и геодезический расчёты водоотводящих сетей			2					
	3. Изучение теоретической части модуля. Расчёт №2 Расчет системы водоотведения							20	
3. Внутренние									

1. Гидравлический расчет внутренней системы водоснабжения			2					
2. Гидравлический расчет внутренней системы водоотведения			2					
3. Изучение теоретической части модуля. Расчет №3 Расчет внутренних систем водоснабжения и водоотведения							52	
Всего	8		8				92	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Бухаркин Е.Н., Самусь О.Р., Овсянников В.М., Орлов К.С., Соснин Ю.П. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений: учеб. для студентов заоч. отд-ний вузов, обучающихся по специальностям "Пром. и граждан. стр-во" и "Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций"(Москва: Высшая школа).
2. Колова В. Ф., Курилина Т. А., Пазенко Т.Я. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики: учеб.-метод. комплекс [для студентов напр. 08.03.01 «Строительство», профиль 2708000001.62 ОП 14 «Промышленное и гражданское строительство», 270800003.62 ОП 14 «Городское строительство и хозяйство»](Красноярск: СФУ).
3. Колова А. Ф., Пазенко Т. Я. Водоснабжение и водоотведение: учебное пособие для вузов(Красноярск: ИПК СФУ).
4. Сомов М.А., Журба М.Г. Водоснабжение: учеб. для студентов, обучающихся по специальности "Водоснабжение и водоотведение" направления "Стр-во"(Москва: АСВ).
5. Колова А.Ф., Пазенко Т.Я. Водоотведение и очистка сточных вод. Очистные сооружения городской канализации: учебно-методическое пособие для выполнения курсового проекта(Красноярск: СФУ).
6. Приймак Л.В., Дубровская О. Г. Водоотведение и очистка сточных вод. Водоотведение поверхностного стока с территории населенных пунктов и площадок промышленных предприятий: учебно-методическое пособие [для студентов напр. подг. 08.03.01 «Строительство» (профиль 08.03.01.0006 «Водоснабжение и водоотведение»), 20.03.01 «Природообустройство и водопользование» (профиль 20.03.01.0006 «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»)](Красноярск: СФУ).

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. Microsoft: Windows XP, Windows VISTA, Windows 7 enterprise, Windows 7 professional, Windows 8.1 enterprise, Windows 8.1 professional, office 2007, office 2013.
- 2.
- 3.

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

1. Научная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС «Лань» e.lanbook.com

4. ЭБС "ZNANIUM.COM" znanium.com
5. «Электронная библиотека диссертаций РГБ» dvs.rsl.ru
6. ЭБС «Консультант студента» studentlibrary.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)

Во время обучения студент может использовать:

- компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, интернет);
- учебные помещения, оснащенные видеотехникой;
- лаборатории для проведения практических занятий.

Для проведения занятий используется проектно-лекционная аудитория А111, оборудованная демонстрационным комплексом, обеспечивающим тематические иллюстрации и презентации, а также персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением и подключением к сети «Интернет», макеты, стенды, плакаты.