

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра инженерных систем
зданий и сооружений
(ИСЗиС_ОСИИД)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра инженерных систем
зданий и сооружений
(ИСЗиС_ОСИИД)**

наименование кафедры

А.И. Матюшенко

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ ЗДАНИЙ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.03 Санитарно-техническое оборудование
зданий

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

заочная

Год набора

2019

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

080000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

08.03.01 Строительство

Программу
составили

ст. преподаватель, Тугужаков Д.Б.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Изучение внутридомовых 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 системам 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

| | |
|--|---|
| ПК-1:Способен проводить предпроектную подготовку и разрабатывать проектную продукцию по объекту профессиональной деятельности | |
| ПК-1.1:Собирает и анализирует исходные данные для проектирования по объекту профессиональной деятельности | |
| Уровень 1 | перечень исходно-разрешительных данных |
| Уровень 2 | Нормативно-правовые акты действующие на период подготовки в области профессиональной деятельности |
| Уровень 3 | состав и объем текстовой и графической частей проекта |
| Уровень 1 | определять и рассчитывать баланс водопотребления и водоотведения по видам потребителей |
| Уровень 2 | составлять графические схемы систем водоснабжения и водоотведения |
| Уровень 3 | выполнять расчеты, проводить подбор оборудования |
| Уровень 1 | навыками работы с библиотекой в области профессиональной деятельности |
| Уровень 2 | программным обеспечением |
| Уровень 3 | основами проектирования инженерных систем |
| ПК-3:Способен проводить обследования, исследования и испытания по объекту профессиональной деятельности | |
| ПК-3.1:Проводит прикладные документальные исследования в отношении объекта профессиональной деятельности | |
| Уровень 1 | перечень исходно-разрешительных данных |
| Уровень 2 | требования к объектам по их функциональному назначению |
| Уровень 3 | требования к оформлению отчетной документации |
| Уровень 1 | определять и классифицировать объекты по их функциональному |

| | |
|-----------|--|
| | назначению |
| Уровень 2 | определить перечень и состав работ по обследованию и исследованию |
| Уровень 3 | оформлять отчетную документацию |
| Уровень 1 | Нормативно-правовыми актами действующие на период подготовки в области профессиональной деятельности |
| Уровень 2 | методологией проведения обследования и исследования |
| Уровень 3 | программным обеспечением |

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Архитектура зданий

Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики

Механика жидкости и газа

Организация участка строительства

Геодезия

Геология

Исполнительская практика

Основы организации и управления в строительстве

ВМ-технологии в расчетах строительных конструкций с реализацией программного обеспечения на базе программных комплексов Revit, SCAD

Экономика строительства

1.5 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) | Семестр |
|--|--|-------------------|
| | | 4 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 6 (216) | 6 (216) |
| Контактная работа с преподавателем: | 0,56 (20) | 0,56 (20) |
| занятия лекционного типа | 0,22 (8) | 0,22 (8) |
| занятия семинарского типа | | |
| в том числе: семинары | | |
| практические занятия | 0,33 (12) | 0,33 (12) |
| практикумы | | |
| лабораторные работы | | |
| другие виды контактной работы | | |
| в том числе: групповые консультации | | |
| индивидуальные консультации | | |
| иная внеаудиторная контактная работа: | | |
| групповые занятия | | |
| индивидуальные занятия | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 5,33 (192) | 5,33 (192) |
| изучение теоретического курса (ТО) | | |
| расчетно-графические задания, задачи (РГЗ) | | |
| реферат, эссе (Р) | | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | Нет |
| курсовая работа (КР) | Да | Да |
| Промежуточная аттестация (Зачёт) | 0,11 (4) | 0,11 (4) |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины | Занятия лекционного типа (акад. час) | Занятия семинарского типа | | Самостоятельная работа, (акад. час) | Формируемые компетенции |
|-------|--|--------------------------------------|---|--|-------------------------------------|-------------------------|
| | | | Семинары и/или Практические занятия (акад. час) | Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час) | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Модуль 1. Холодное и горячее водоснабжение | 6 | 8 | 0 | 120 | ПК-1.1 ПК-3.1 |
| 2 | Модуль 2. Водоотведение | 2 | 4 | 0 | 72 | ПК-1.1 ПК-3.1 |
| Всего | | 8 | 12 | 0 | 192 | |

3.2 Занятия лекционного типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в акад. часах | | |
|-------|----------------------|--|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | Всего | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| 1 | 1 | Лекция 1. Устройство внутренней системы холодного водоснабжения зданий. Элементы и материалы, применяемые для организации работы системы водоснабжения | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | Лекция 2. Организация внутриквартального водоснабжения зданий. Устройство внутридомовой системы горячего водоснабжения | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---|--|---|---|---|
| 3 | 1 | Лекция 3. Установки централизованного и децентрализованного горячего водоснабжения | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 1 | Лекция 4. Особенности сетей горячего водоснабжения | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | Лекция 5. Напорно-запасные емкости, расчет требуемого напора | 1 | 0 | 0 |
| 6 | 1 | Лекция 6. Насосные повысительные установки, гидропневмобаки, область их применения. Механические системы противопожарного водоснабжения. Дренчерные и сплинклерные противопожарные системы | 1 | 0 | 0 |
| 7 | 2 | Лекция 11. Устройство и оборудование внутренней канализации | 1 | 0 | 0 |
| 8 | 2 | Лекция 12. Оборудование системы внутренней канализации | 1 | 0 | 0 |
| Итого | | | 8 | 0 | 0 |

3.3 Занятия семинарского типа

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в acad. часах | | |
|-------|----------------------|--|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | Всего | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| 1 | 1 | Состав разделов проектной документации | 2 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | Исходно разрешительные документы для проектирования систем водоснабжения | 2 | 0 | 0 |
| 3 | 1 | Состав графической части раздела холодного и горячего водоснабжения | 2 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|-------|---|---|----|---|---|
| 4 | 1 | Сведения, содержащиеся в пояснительной записке раздела холодного и горячего водоснабжения | 2 | 0 | 0 |
| 5 | 2 | Состав графической части раздела водоотведения | 2 | 0 | 0 |
| 6 | 2 | Сведения содержащиеся в пояснительной записке раздела водоотведения | 2 | 0 | 0 |
| Всего | | | 12 | 0 | 0 |

3.4 Лабораторные занятия

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование занятий | Объем в акад. часах | | |
|-------|----------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| | | | Всего | в том числе, в инновационной форме | в том числе, в электронной форме |
| Всего | | | | | |

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|----------------------------|--|----------------------|
| Л1.1 | Шевелев Ф.А., Шевелев А.Ф. | Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб: справ. пособие | Москва: Бастет, 2009 |

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

| 6.1. Основная литература | | | |
|--------------------------|----------------------------------|---|-----------------------|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | 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, 2013 |

| | | | |
|--------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Л1.2 | 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, 2012 |
| 6.2. Дополнительная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | 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, 2009 |
| Л2.2 | Сомов М.А., Журба М.Г. | Водоснабжение: учеб. для студентов, обучающихся по специальности "Водоснабжение и водоотведение" направления "Стр-во" | Москва: АСВ, 2010 |
| Л2.3 | Кедров В.С., Ловцов Е.Н. | Санитарно-техническое оборудование зданий: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности "Водоснабжение, канализация, рацион. использ. и охрана водных ресурсов" | Москва: Бастет, 2008 |
| Л2.4 | | СНиП 2.04.01-85*. Внутренний водопровод и канализация зданий/ Госстрой России | М.: ФГУП ЦПП, 2004 |
| Л2.5 | | СНиП 2.01.09-91. Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах/ Госстрой России | М.: ГУП ЦПП, 2001 |
| Л2.6 | 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, 1995 |
| 6.3. Методические разработки | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Шевелев Ф.А., Шевелев А.Ф. | Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб: справ. пособие | Москва: Бастет, 2009 |

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по «Санитарно-техническому оборудованию зданий» может выполняться в научной библиотеке Сибирского федерального университета. Учебный материал учебной дисциплины «Санитарно-техническое оборудование зданий», предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения студентом в процессе самостоятельной работы, выносится на итоговый контроль наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может состоять из:

- повторения лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- выполнения курсой работы, предусмотренного учебным планом.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

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

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

| | |
|-------|---|
| 9.2.1 | Электронная библиотека стандартов и нормативов: http://www.docnorma.ru/ |
|-------|---|

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория А 1-41

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.