

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 14:31:24
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора института
Перспективной инженерии
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики)

Направление подготовки	<u>08.03.01 Строительство</u>
Направленность (профиль)	<u>Проектирование зданий</u>
Год начала обучения	<u>2026</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Реализуется в семестре	<u>5</u>

Разработано
Доцент ДСИиП
Беляев Е.И.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики)» является формирование компетенций ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6 будущего бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Проектирование зданий

Задачей дисциплины является освоение студентами теоретической части и практических материалов, приобретение навыков по решению задач, что необходимо для успешного применения при проектировании и эксплуатации систем предназначенных для транспортирования жидкости по трубопроводам.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерные системы зданий и сооружений (Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики)» является базовой дисциплиной (Б1.О.25) при подготовке бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство». Ее освоение происходит в 5 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу, использовать распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знает элементы систем водоснабжения и водоотведения, современное оборудование и методы их проектирования. Способен выбирать типовые схемные решения систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений населенных мест и городов. Владеет основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий и сооружений населенных мест и городов.
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-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания	Готовность участвовать в инженерных изысканиях, в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего 4 з.е. 144 ч.	ОФО
Контактная работа:	54
Лекций	18
Лабораторных работ	18
Практических занятий	18
Самостоятельная работа	63
Формы контроля:	
Экзамен	27
Контрольная работа	

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий *(если иное не установлено образовательным стандартом)*

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
5 семестр							
1	Жидкость. Основные понятия. Физические свойства жидкости. Гидростатика Физические свойства жидкости. Силы, действующие в жидкости. Гидростатическое давление и его свойства. Дифференциальные уравнения равновесия жидкости (уравнения Эйлера). Основное уравнение гидростатики. Виды гидростатического давления. Приборы для измерения давления. Эпюры гидростатического давления. Сила давления на плоскую стенку. Положение центра давления ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1 Определение кинематического коэффициента вязкости вискозиметром Энглера ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2 Исследование работы гидравлического пресса ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1 Плотность жидкостей. Сжимаемость и температурное расширение жидкостей. Капиллярность ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2 Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Виды гидростатического давления	ОПК-3 ИД 1, ИД 2 ОПК-4 ИД 1, ИД 2, ОПК-6 ИД 2, ИД 4 ИД 6, ИД 10	2	8	4	7	Собеседование
2	Гидродинамика Методы исследования движения жидкости. Основные понятия и определения гидродинамики. Уравнение постоянства расхода (уравнение неразрывности). Дифференциальные уравнения Эйлера. Уравнения Бернулли для струйки и потока идеальной жидкости. Уравнения Бернулли для струйки и потока реальной жидкости ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3 Исследование режимов движения жидкости ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4 Экспериментальная иллюстрация уравнения Бернулли ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3 Сила давления жидкости на плоскую и криволинейную стенку ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4 Закон Архимеда. Плавание тела		2	4	4	7	Собеседование
3	Гидравлические сопротивления. Режимы движения жидкости. Особенности течения при ламинарном режиме. Особенности течения при турбулентном режиме. Понятие о гидравлически гладких и шероховатых трубах. Общие понятия о потерях напора. Влияние различных факторов на коэффициент Дарси. Формулы для определения коэффициента Дарси ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5 Определение потерь напора по длине при установившемся турбулентном течении жидкости ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6 Определение		2	4	4	7	Собеседование

	местных потерь напора при установившемся турбулентном режиме движения жидкости ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5 Уравнение неразрывности. Уравнение Бернулли					
4	Основы расчета трубопроводных систем Классификация трубопроводов. Основные формулы при расчете трубопроводов. Основные задачи при расчете и проектировании трубопроводов. Расчет простого гидравлически короткого трубопровода. Особые случаи короткого трубопровода. Расчет сложного трубопровода. Понятие об экономически наивыгоднейшем диаметре ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 6 Режим течения жидкости в трубах	2	2		7	Собеседование
5	Истечение жидкости через отверстия и насадки Классификация отверстий и насадков. Истечение через малые отверстия в тонкой стенке. Истечение через насадки. Структура потока в различных насадках. Истечение при переменном напоре. Выравнивание уровней в сообщающихся сосудах ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7 Определение коэффициентов истечения для отверстия и насадков ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8 Изучение устройства и определение характеристик редукционного клапана ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 7 Гидравлические потери	2		2	7	
6	Внутренний водопровод зданий Классификация внутренних водопроводов. Состав внутреннего водопровода. Водопроводные трубы. Фасонные детали (фитинги). Водопроводная арматура. Приборы. Оборудование. Хозяйственно-питьевой водопровод В1. Требования к качеству воды В1. Элементы В1. Ввод водопровода. Водомерный узел. Насосная установка. Разводящая сеть водопровода. Водопроводные стояки. Поэтажные подводки В1. Водоразборная и смесительная арматура. Противопожарный водопровод В2. Классификация противопожарных водопроводов. Системы В2 с пожарными кранами. Полуавтоматические дренчерные установки. Автоматические спринклерные установки. Производственный водопровод В3. Классификация В3 по использованию воды. Классификация В3 по объему водопотребления. Области использования воды в строительстве. Горячий водопровод Т3-Т4. Требования к качеству воды Т3-Т4. Элементы Т3-Т4. Классификация Т3-Т4 по расположению источника тепла. Монтаж, испытание и эксплуатация внутренних водопроводов. Монтаж внутренних водопроводов. Испытание внутреннего водопровода. Эксплуатация внутреннего водопровода. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9 Изучение устройства и определение характеристик напорных гидроклапанов ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 8 Гидромашины и гидропривод технологических машин	2		4	7	Собеседование

7	Внутренняя канализация зданий Классификация внутренней канализации. Состав внутренней канализации. Санитарно-технические приборы и приемники сточных вод. Сифоны и гидравлические затворы. Канализационные раструбные трубопроводы. Соединительные фасонные детали. Устройства для прочистки сети. Бытовая канализация К1. Элементы К1. Дождевая канализация зданий К2. Элементы К2. Производственная канализация К3. Элементы К3.		2			7	Собеседование
8	Водоснабжение: наружные сети и сооружения Системы водоснабжения. Показатели качества питьевой воды. Требования, предъявляемые к качеству воды. Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоводы. Станции водоподготовки: процессы и сооружения. Наружные сети водопровода и сооружения на них. Особенности водоснабжения промпредприятий.		2			7	Собеседование
9	Канализация: наружные сети и сооружения Элементы городской канализации. Канализационные сети и сооружения на них. Очистные сооружения канализации. Дождевая канализация городов. Дренаж для понижения уровня подземных вод.		2			7	Контрольная работа
Итого за семестр			18	18	18	63	27

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1 Штеренлихт, Д. В. Гидравлика : учебник / Д. В. Штеренлихт. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1892-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Моргунов, К. П. Гидравлика : учебник / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1735-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168695>

3. Горелкина, Г. А. Инженерные системы водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, И. Г. Ушакова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 154 с. — ISBN 978-5-89764-859-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153548>

4. Лямаев, Б. Ф. Системы водоснабжения и водоотведения зданий : учебное пособие / Б. Ф. Лямаев, В. И. Кириленко, В. А. Нелюбов. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Политехника, 2020. — 305 с. — ISBN 978-5-7325-1091-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94837.htm>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Сологаев, В. И. Водоснабжение и водоотведение : учебное пособие / В. И. Сологаев. — Омск : СибАДИ, 2020. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163727>

2. Курилина, Т. А. Основы гидравлики. Водоснабжение и водоотведение : учебное пособие / Т. А. Курилина, Т. Я. Пазенко, А. И. Матюшенко. — Красноярск : СФУ, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-7638-4337-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181637>

3. Инженерные сети и сооружения : учебное пособие / Р. Р. Сафин, Н. Р. Галяветдинов, П. А. Кайнов, А. М. Горбунова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 155 с. — ISBN 978-5-7882-1716-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62170.html>

4. Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Инженерное оборудование зданий и сооружений и внешние сети. Водоснабжение и канализация : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 437 с. — ISBN 978-5-905916-33-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30241.html>

5. Инженерные системы и оборудование зданий. Водоснабжение и водоотведение : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / составители В. А. Нечитаева, Р. Е. Хургин. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСБ, 2017. — 59 с. — ISBN 978-5-7264-1493-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63666.html>

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики)» для студентов специальности 08.03.01 «Строительство».

2. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики)» для студентов специальности 08.03.01 «Строительство».

3. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики)» для студентов специальности 08.03.01 «Строительство».

4. Методические указания к самостоятельной работе студентов по дисциплине «Инженерные системы зданий и сооружений (водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики)» для студентов специальности 08.03.01 «Строительство».

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

2. Сайт Министерства ЖКХ Ставропольского края

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	Программа «Стройконсультант», разработанная Госстроем России
2	электронная библиотека для инженеров
3	Электронная библиотека

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные ¹ занятия	
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

¹ Перечень лабораторий используемых в учебном процессе представлен
<https://www.ncfu.ru/sveden/objects/>

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-

образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (**МТС-Линк**), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей"

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.