

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 13.07.2023 11:36:10
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
Пятигорского института (филиал) СКФУ
М.В. Мартыненко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основания и фундаменты

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Строительство зданий и сооружений
Год начала обучения	2023
Форма обучения	очная
Реализуется в 6 семестре	

Разработано
Доцент
кафедры строительства
Алёхина И.С.

Пятигорск 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является:

- привить студентам твердые знания по расчету и конструированию оснований и фундаментов зданий и инженерных сооружений;
- развить у студентов целостное представление о работе конструктивной системы «основание – фундамент – сооружение»;
- научить студентов практическим методам определения прочности, жесткости, устойчивости оснований и фундаментов в целях их надежного и экономического проектирования.

Основными задачами освоения дисциплины являются:

- назначение оснований и фундаментов, их систематизацию и классификацию, уточнение области рационального применения, а также перспектив развития и путей совершенствования;
 - представление экспериментальных положений, расчетно-теоретических схем, основных принципов и методов проектирования оснований и фундаментов с физическим содержанием решаемых инженерных задач;
 - наработку практических и методических навыков расчета и конструирования оснований и фундаментов;
- формирование необходимой инженерной интуиции и глазомера применительно к фундаментным конструкциям и грунтам их оснований.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основания и фундаменты» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
Способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (ПК-3)	ИД-1 ПК-3 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; ИД-3 ПК-3 Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения;	Выбирает исходную информацию и методику расчётного обоснования, выполняет сбор нагрузок, расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний и составляет графическое оформление проекта

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA50006D0001E3F
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

	назначения; ИД-6 ПК-3 Выполняет расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний; ИД-7 ПК-3 Составляет графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию;	
--	---	--

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

Объем занятий: всего: 5 з.е. 135 астр.ч.	ОФО, в астр. часах
Контактная работа:	60
Лекции/из них практическая подготовка	24
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	12
Практических занятий/из них практическая подготовка	24
Самостоятельная работа	41,25
Формы контроля	
Экзамен	33,75
Зачет	-
Зачет с оценкой	-
Расчетно-графические работы	6 семестр
Курсовые работа	-
Контрольные работы	-

Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

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

		Очная форма				Самостоятельная работа, часов
№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	Раздел 1. Основные положения проектирования оснований и фундаментов					
1	Тема 1. Введение. Основные положения проектирования оснований и фундаментов <i>Основные понятия и определения. Типы оснований и фундаментов и область их применения, классификация. Техно-экономические факторы, определяющие выбор типа. Основные положения проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям.</i>	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	-	
	Раздел 2. Фундаменты мелкого заложения					
2	Тема 2. Основные сведения о фундаментах мелкого заложения. <i>Конструкции фундаментов мелкого заложения. Ленточные, сплошные, массивные фундаменты Лабораторная работа №1. Методика измерения деформаций оснований зданий и сооружений</i>	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	3,0	
3	Тема 3. Расчет фундаментов мелкого заложения <i>Определение глубины заложения фундамента. Форма и размер подошвы фундамента. Внецентренно нагруженные фундаменты. Проверка давления на слабый подстилающий слой грунта Лабораторная работа №2. Измерение усилий в фундаментах при</i>	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	1,5	

Сертификат:
Владелец: 200000043E9AB8B952205E7BA509060000043E
Шебухова Татьяна Александровна
Действителен с 19.08.2022 по 19.08.2025

	помощи компаратора длины				
4	Тема 4. Защита фундаментов и заглубленных помещений от подземных вод и сырости. Расчет фундаментов на грунтовых (песчаных) подушках. О влагонасыщении и водопроницаемости подземных частей сооружений. Выбор защитных мероприятий по борьбе с вредными влияниями грунтовых вод. Отвод дождевых и талых вод. Дренаж. Защита от коррозии. Лабораторная работа №3. Определение водонепроницаемости железобетонных фундаментов	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	1,5
5	Тема 5. Проектирование котлованов Общие положения. Обеспечение устойчивости стенок котлованов. Обеспечение устойчивости стенок котлованов (котлованы с естественными стенками, котлованы с вертикальными стенками, закладные крепления, анкерные и подкосные крепления, шпунтовые ограждения)	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	-
6	Тема 6. Защита котлованов от подтопления Способы и средства защиты от подтопления. Выбор защитных мероприятий по борьбе с вредными влияниями грунтовых вод.	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	-
	Раздел 3. Инженерные методы преобразования строительных свойств оснований (грунтов)				
7	Тема 7. Общие положения преобразования строительных свойств оснований (грунтов) Общие положения преобразования строительных свойств оснований (грунтов). Грунтовые подушки. Шпунтовые конструкции. Армирование грунта.	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	-
8	Тема 8. Конструктивные мероприятия по преобразованию строительных свойств оснований Боковые пригрузки. Уплотнение грунтов (Укатка и вибрирование,	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})			3,0

Сертификат: 25000004125A00B932203E7BA500060000E3E
Владелец: Школьный Центр «Техно-Инновация»
Действителен: с 19.08.2019 по 19.08.2021

	Трамбовка, Подводные взрывы, Вытрамбовывание котлованов, Песчаные сваи, Грунтовые сваи, Глубинное виброуплотнение, Предварительное уплотнение оснований статической нагрузкой, Уплотнение грунта водопонижением) Лабораторная работа №4. Определение прочности бетона фундамента методом отрыва					
9	Тема 9. Закрепление грунтов Цементация, Силикатизация, Смолизация, Глинизация и битумизация, Термическое закрепление грунтов (обжиг)	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	-	
	Раздел 4. Фундаменты глубинного заложения					
10	Тема 10. Основные сведения о фундаментах глубинного заложения Введение. Опускные колодцы. Расчет опускных колодцев. Расчет на погружение и разрыв. Расчет на всплытие.	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	-	
11	Тема 11. Кессоны Кессоны. Тонкостенные оболочки и буровые опоры	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	-	
12	Тема 12. Стена в грунте Стена в грунте. Грунтовые анкера	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	-	
	Раздел 5. Свайные фундаменты					
13	Тема 13. Основные положения и классификация свайных фундаментов Основные понятия, положения и классификация свайных фундаментов	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	-	
14	Тема 14. Способы погружения готовых свай в грунт Забивные сваи. Вибропогружение. Вдавливание. Ввинчивание. Сваи, изготавливаемые в грунте (на месте): буровые, набивные, буронабивные сваи	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	-	
15	Тема 15. Взаимодействие свай с окружающим грунтом. Определение несущей способности	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ;	1,5	1,5	1,5	

41.2
5

Сертификат: 256000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шабурова Татьяна Александровна
Действителен: с 09.08.2022 по 09.08.2028

	одиночной сваи при действии вертикальной нагрузки Лабораторная работа №5. Определение оптимального расстояния между сваями	ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})				
16	Тема 16. Расчет несущей способности свай Расчет НС свай при действии горизонтальных нагрузок. Проектирование и расчет свайных фундаментов	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	-	
	Раздел 6. Фундаменты на структурно-неустойчивых грунтах					
17	Тема 17. Общие положения. Фундаменты в сложных условиях Общие положения. Фундаменты на лёссовых и просадочных грунтах. Характеристики просадочных свойств. Принципы строительства на просадочных грунтах. Улучшение строительных свойств просадочных грунтов. Фундаменты на набухающих грунтах. Фундаменты в районах распространения вечномёрзлых грунтов. Особенности физико-механических свойств набухающих грунтов. Водозащитные мероприятия. Улучшение свойств оснований Лабораторная работа №6. Методика исследования напряженно-деформированного состояния системы "основание-фундамент-надземная конструкция" на моделях	ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3} ; ИД-4 _{ПК-3} ; ИД-6 _{ПК-3} ; ИД-7 _{ПК-3})	1,5	1,5	1,5	
	Итого за семестр		24	24	12	41.2 5
	Итого		24	24	12	41.2 5

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине 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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

Дисциплина 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.

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

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

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим 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. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Барменкова Е.В. Расчет системы здание - фундамент - основание с использованием модели двухслойной балки на упругом основании винклеровского типа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барменкова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 35 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40439>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Основания и фундаменты [Электронный ресурс]: методическое пособие к выполнению курсового проектирования для студентов по направлению подготовки 270800.62 «Строительство» профиль («Промышленное и гражданское строительство»)/ — Электрон. текстовые данные.— Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014.— 97 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27214>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Черныш А.С. Расчет оснований и фундаментов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Черныш А.С., Калачук Т.Г., Куликов Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 83 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28392>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

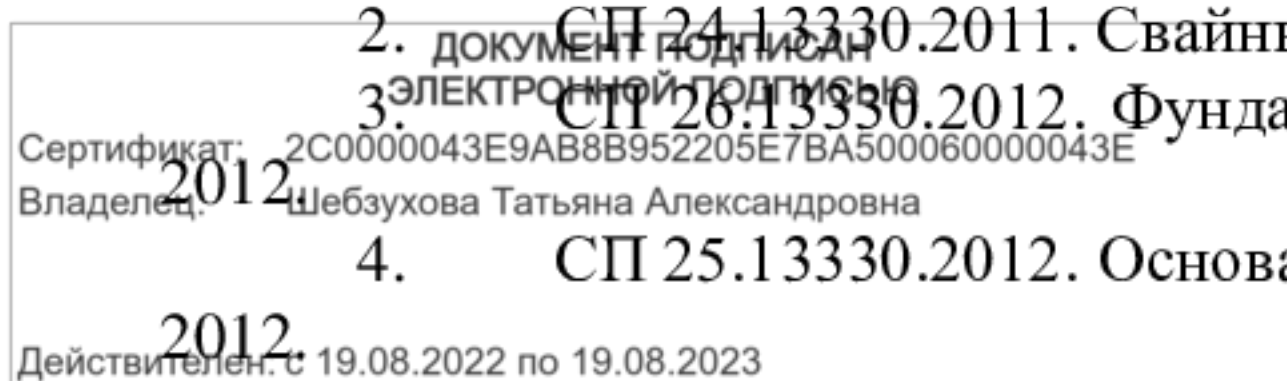
8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Алексеев С.И. Механика грунтов, основания и фундаменты [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев С.И., Алексеев П.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014.— 332 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45278>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. СП 24.13330.2011. Свайные фундаменты. – М., 2011.

3. СП 26.13330.2012. Фундаменты машин с динамическими нагрузками. - М., 2012.

4. СП 25.13330.2012. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. – М., 2012.



5. СП 47.1333.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. – М., 2016.

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

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Основания и фундаменты».
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основания и фундаменты».
3. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Основания и фундаменты».
4. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Основания и фундаменты».

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

1. <http://www.minstroyrf.ru/>
2. <http://www.consultant.ru>
3. <http://docs.cntd.ru/>
4. <https://lidermsk.ru/>
5. http://www.avengineering.ru/services/engineering_survey/survey/
6. http://proffit.ru/p_obsled/
7. <http://stroy-expert.com/services/tekhnicheskoe-obsledovanie/>
8. <http://www.tehobsledovanie.ru/>
9. https://www.geoformat.ru/geotech/obsledovanie_fundamentov/

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, 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	www.biblioclub.ru - «Университетская библиотека онлайн»
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks ООО «Ай Пи Эр Медиа»

Программное обеспечение:

1	Microsoft Windows Профессиональная. Бессрочная лицензия
2	Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные занятия	Учебная лаборатория для проведения лабораторных занятий. Комплект стендов. Ассистент SIVI. Шумомер анализатор спектра:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952285E7BA500060000043E
Владелец: Шебухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

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 (Bigbluebutton, Microsoft Teams, 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.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023