

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 10.06.2024 12:18:41

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 учебной работе  
Пятигорского института (филиал) СКФУ  
Н.В. Данченко

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Химия**

Направление подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов

Направленность (профиль)

Автомобильный сервис

Год начала обучения

2024

Форма обучения

заочная

Реализуется в семестре

2

**Разработано:**

Доцент кафедры технологии продуктов  
питания и товароведения  
Барабаш Н.В.

Пятигорск 2024 г.

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Программа дисциплины «Химия» предназначена для бакалавров направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

#### Цель изучения дисциплины:

-формирование у студентов фундаментальных знаний в области химических дисциплин;

-выработка практических навыков по применению методов химических исследований при решении теоретических и прикладных задач.

#### Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление обучающихся с основными положениями химической науки, а также с наиболее современными химическими исследованиями и технологиями, которые применяются в области пищевых технологий.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Химия относится к дисциплинам части обязательной части, Б1.0.12 подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Ее освоение происходит во 2 семестре.

### 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                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-1.</b> Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>Основы естественнонаучных и инженерных наук, методов математического анализа и моделирования                                                | Обобщает основы естественнонаучных и инженерных наук, методов математического анализа и моделирования                                           |
|                                                                                                                                                         | ИД-2 <sub>ОПК-1</sub><br>Применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.           | Учитывает естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.               |
|                                                                                                                                                         | ИД-3 <sub>ОПК-1</sub><br>Навыком применения естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. | Анализирует применение естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности. |

### 4. Объем учебной дисциплины и формы контроля

|                                                        |                       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| Объем занятий: всего: <u>4</u> з.е. <u>144</u> астр.ч. | ЗФО,<br>в астр. часах |
| <b>Контактная работа:</b>                              | 8                     |
| Лекции/из них практическая подготовка                  | 4/-                   |
| Лабораторных работ/из них практическая подготовка      | 4/-                   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                          | 127                   |
| <b>Формы контроля</b>                                  |                       |
| Экзамен                                                | 9                     |

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

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

| № | Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Формируемые компетенции, индикаторы                                     | очно-заочная форма                                                                            |                      |                     |                               |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         | Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов |                      |                     | Самостоятельная работа, часов |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         | Лекции                                                                                        | Практические занятия | Лабораторные работы |                               |
| 1 | <b>Основные понятия химии.</b> Закон эквивалентов. Газовые законы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-1</sub>                          | 2                                                                                             | -                    | 4                   | 6                             |
| 2 | <b>Строение атома.</b> Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система Д.И.Менделеева                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ИД-3 <sub>ОПК-1</sub>                                                   | 2                                                                                             | -                    | -                   | 6                             |
| 3 | <b>Химическая связь. Основные характеристики. Виды химических связей.</b> Основные виды связей. Энергия и длина связи. Обозначение химической связи. Ионная химическая связь. Ковалентная связь, её свойства. Полярность ковалентной связи. Электрический момент диполя. Метод валентных связей. Валентность по обменному механизму метода ВС. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Сигма-связь. Кратные связи. Гибридизация атомных орбиталей. Пространственная конфигурация молекул. Межмолекулярные связи и их влияние на свойства веществ. Водородная связь. Металлическая связь. | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> | -                                                                                             | -                    | -                   | 6                             |
| 4 | <b>Основные понятия термодинамики.</b> Химическая термодинамика.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> | -                                                                                             | -                    | -                   | 6                             |
| 5 | <b>Химическая кинетика. Химическое равновесие.</b> Понятие скорости химической реакции. Основной закон химической кинетики. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Влияние концентрации реагентов. Влияние температуры. Правило Вант-Гоффа. Уравнение Аррениуса. Энергия активации. Катализаторы и каталитические системы. Гомогенный и гетерогенный катализ. Скорость химической реакции, общие понятия. Методы регулирования скорости реакций. Реакционная способность веществ.                                                                                                                 |                                                                         | -                                                                                             | -                    | -                   | 6                             |
| 6 | <b>Общие свойства растворов.</b> Концентрация растворов. Бесконечно разбавленные растворы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub>                                                   | -                                                                                             | -                    | -                   | 6                             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 7  | <b>Растворы электролитов.</b> Активность. Водные растворы электролитов. Константа и степень диссоциации. Активность электролитов в водных растворах. Кислотно-основные свойства веществ. Электролитическая диссоциация воды. Водородный показатель. Кислотно-основные индикаторы. Буферные растворы. Определение pH буферных растворов. Гидролиз солей. Обратимый и необратимый гидролиз. Степень гидролиза. Константа гидролиза                                                                                                                                                                                      | ИД-2 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-1</sub>                          | - | - | - | 6 |
| 8  | <b>Окислительно-восстановительные процессы. Электрохимические системы.</b> Понятие о степени окисления. Правила определения степеней окисления атомов элементов. Типичные окислители и восстановители. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Методы составления окислительно-восстановительных реакций. Гальванический элемент. Стандартные потенциалы ОВР. Электрохимические системы. Понятие об электродном потенциале. Гальванический элемент. Электродвижущая сила элемента. Измерение ЭДС гальванических элементов. Электролиз. Последовательность электродных процессов. Применение электролиза | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> | - | - | - | 6 |
| 9  | <b>Элементы органической химии.</b> Органические, элементарорганические и неорганические полимеры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> | - | - | - | 6 |
| 10 | <b>Общие свойства неметаллов.</b> Водород. Вода. Тяжелая вода.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> | - | - | - | 8 |
| 11 | <b>Общая характеристика подгруппы галогенов.</b> Хлор. Хлороводород и соляная кислота. Соли соляной кислоты. Фтор, бром, иод. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                         | - | - | - | 8 |
| 12 | <b>Кислород и его свойства.</b> Общие характеристика подгруппы кислорода. Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         | - | - | - | 8 |
| 13 | <b>Сера и ее свойства.</b> Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Оксид серы (VI). Серная кислот. Свойства серной кислоты и ее практическое значение. Соли серной кислоты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> | - | - | - | 8 |
| 14 | <b>Сероводород и сульфиды.</b> Нахождение в природе, получение, физические и химические свойства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> | - | - | - | 8 |
| 15 | <b>Азот и аммиак.</b> Общие характеристика подгруппы азота. Азот. Сигма- и пи-связи. Аммиак. Химические основы производства аммиака. Соли аммония                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                         | - | - | - | 8 |
| 16 | <b>Оксиды азота и азотная кислота.</b> Взаимодействие азотной кислоты с металлами и неметаллами. Оксиды азота. Азотная кислота Соли азотной кислоты. Фосфор. Оксиды фосфора и фосфорные кислоты. Минеральные удобрения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                         | - | - | - | 8 |

|    |                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |   |   |   |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----|
| 17 | <b>Углерод и его свойства.</b> Общие характеристика подгруппы углерода. Оксиды углерода. Угольная кислота. Соли угольной кислоты.                                                                     | ИД-1 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-2 <sub>ОПК-1</sub><br>ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> | - | - | - | 8   |
| 18 | <b>Оксид кремния (IV) и кремниевая кислота.</b> Кремний и его свойства .Оксид кремния (IV) и кремниевая кислота. Понятие о коллоидных растворах. Соли кремниевой кислоты. Получение стекла и цемента. |                                                                         | - | - | - | 9   |
|    | ИТОГО за 2 семестр                                                                                                                                                                                    |                                                                         | 4 | - | 4 | 127 |
|    | ИТОГО                                                                                                                                                                                                 |                                                                         | 4 | - | 4 | 127 |

## 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.

## 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 заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

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. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1.Маршалкин, М. Ф. . Химия : учеб. пособие / М.Ф. Маршалкин, И.С. Григорян, Д.Н. Ковалев ; Сев.-Кав федер.ун-т. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 228 с. - Прил.: с. 221-225. - Библиогр.: с. 220-221

2. Хомченко Г.П. Неорганическая химия [Электронный ресурс] : учебник / Г.П. Хомченко, И.К. Цитович. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2017. — 464 с. — 978-5-91258-082-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57335.html>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Неорганическая химия [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / С.А. Соколова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 93 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72709.html>

2. Неорганическая химия [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.В. Дьяконова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 150 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72708.html>

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

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Химия» для студентов направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

2. Методические указания для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Химия» для студентов направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

3. Электронный курс лекций по дисциплине «Химия» для студентов направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

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

1. <http://biblioclub.ru> - ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;

2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС «IPRbooks»;

3. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система КонсультантПлюс;

4. <http://catalog.ncstu.ru/> - Электронная библиотека СКФУ;

**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. лабораторных занятиях студенты выполняют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

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

|   |                                            |
|---|--------------------------------------------|
| 1 | Справочно-правовая система КонсультантПлюс |
| 2 | Электронная библиотека СКФУ                |

Программное обеспечение:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Операционная система: Microsoft Windows 8: Бессрочная лицензия. Договор №01-эа/13 от 25.02.2013                                                                                                                                                                                                             |
| 2 | Операционная система: Microsoft Windows 10: Бессрочная лицензия. Договор №544-21 от 08.06.2021                                                                                                                                                                                                              |
| 3 | Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)/ Microsoft Office Standard 2013: договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г., Лицензирование Microsoft Office <a href="https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674">https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674</a> |

**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.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Лабораторные занятия   | Аквадистиллятор; весы лабораторные равноплечие; микроскопы; печь муфельная; рН метры; спектрофотометр; стерилизатор; столы лабораторные для кабинета химии; термостаты; установка титровальная; фотоколориметр фотоэлектрический; холодильник; центрифуга; шкаф медицинский; шкаф суховоздушный; шкаф вытяжной с мойкой; химическая посуда; инвентарь; комплект учебной мебели; весы лабораторные равноплечие; микроскопы. |
| 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 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 обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины 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 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, прочитать 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:

- 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 указания 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.