

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 11:41:57

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

«Проектный практикум»

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и  
технологии

Направленность (профиль)

Информационные системы и технологии  
обработки цифрового контента

Год начала обучения

2025

Форма обучения

очная

заочная

Реализуется в семестре

8

8

### Разработано

Старший преподаватель  
кафедры СУиИТ  
Казорин В.И.

Пятигорск 2025г.

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование набора общенаучных и профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Задачи освоения дисциплины:

-приобретение практических навыков комплексного использования методов, инструментальных средств проектирования и сопровождения информационных систем; навыков управления ИТ- проектами;

-освоение методик проектирования обеспечивающих подсистем ИС и расчета экономической эффективности ИТ-проекта.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектный практикум» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений. Ее освоение происходит в 8 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                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5 Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО                                                                                                                                         | ИД-1 ПК-5 Ориентируется в методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.<br>ИД-2 ПК-5 Разрабатывает программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Проводит анализ предметной области, выявляет информационные потребности и разрабатывает требования к ИС.<br>Разрабатывает концептуальную модель прикладной области, выбирает инструментальные средства и технологии проектирования ИС. |
| ПК-7 Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС | ИД-1 ПК-7 Понимает методику создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.<br>ИД-2 ПК-7 Разрабатывает (создает), модифицирует и сопровождает информационные системы (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС. | Проводит формализацию и реализацию решения прикладных задач; разрабатывает ИТ-проекты.<br>Выполняет работы на всех стадиях жизненного цикла проекта.<br>Оценивает качество и затраты проекта.                                          |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК-8 Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы | ИД-1 ПК-8 Понимает способы обеспечения требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы.<br><br>ИД-2ПК-8 Обеспечивает требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы. |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

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

|                                                     |                       |                       |                        |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Объем занятий: всего: 3 з.е.108 акад.ч.             | ОФО,<br>в акад. часах | ЗФО,<br>в акад. часах | ОЗФО,<br>в акад. часах |
| <b>Контактная работа:</b>                           | 30                    | 6                     | 0                      |
| Лекции/из них практическая подготовка               | 10                    | 2                     | 0                      |
| Лабораторных работ/из них практическая подготовка   | 20                    | 4                     | 0                      |
| Практических занятий/из них практическая подготовка | 0                     | 0                     | 0                      |
| <b>Самостоятельная работа</b>                       | 78                    | 102                   | 0                      |
| <b>Формы контроля</b>                               |                       |                       |                        |
| Экзамен                                             | -                     | -                     | -                      |
| Зачет                                               | -                     | -                     | -                      |
| Зачет с оценкой                                     | 8 семестр             | 8 семестр             | -                      |
| Курсовые работа                                     | нет                   | нет                   | нет                    |

\* 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                                                                                   |                      |                     | Самостоятельная работа, часов | заочная форма                                                                                 |                      |                     | Самостоятельная работа, часов | Формы текущего контроля успеваемости |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                | Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов |                      |                     |                               | Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов |                      |                     |                               |                                      |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                | Лекции                                                                                        | Практические занятия | Лабораторные работы |                               | Лекции                                                                                        | Практические занятия | Лабораторные работы |                               |                                      |
| 8 семестр |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                |                                                                                               |                      |                     |                               |                                                                                               |                      |                     |                               |                                      |
| 1.        | <b>Раздел 1. Инструментальные средства моделирования программного обеспечения. Тема 1. Методологии моделирования предметной области. Унифицированный язык моделирования UML.</b><br>Основные фазы ИТ-проекта. Структурный, функциональный и объектно-ориентированный подходы к анализу и проектированию, сущность и отличия. Функциональное моделирование (IDEF0), описание бизнес-процессов (IDEF3), диаграммы потоков данных (DFD). Рациональный процесс управления ИТ-проектами Rational Unified Process (RUP). Нотации языка UML. Основные типы UML-диаграмм: диаграммы прецедентов, диаграммы классов, диаграммы взаимодействия, диаграммы состояний, диаграммы видов деятельности, диаграммы компонентов, диаграммы базы данных, диаграммы развертывания. Взаимосвязи между | ИД-1ПК-5, ИД-2 ПК5<br>ИД-1ПК-7, ИД-2 ПК7<br>ИД-1ПК-8, ИД-2 ПК8 | 2                                                                                             | -                    | 4                   | 16                            | 1                                                                                             | -                    | 1                   | 20                            | Защита лабораторной работы           |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                         |   |   |   |    |   |   |   |    |                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|---|---|---|----|----------------------------|
|    | диаграммами. Этапы проектирования ПО с применением UML.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |   |   |   |    |   |   |   |    |                            |
| 2. | <p><b>Тема 2. Моделирование бизнес-процессов средствами BPwin. Инструментальное средство ERwin.</b></p> <p>Инструментальная среда BPwin. Построение модели IDEF0. Диаграммы дерева узлов и FEO. Каркас диаграммы. Слияние и расщепление моделей. Создание отчетов в BPwin. Диаграммы потоков данных DFD. Метод описания процессов IDEF3.</p> <p>Логический и физический уровни представления модели. Основные компоненты диаграммы ERwin. Правила валидации и значения по умолчанию. Индексы. Триггеры и хранимые процедуры. Проектирование хранилищ данных.</p> | <p>ИД-1ПК-5, ИД-2 ПК5<br/>ИД-1ПК-7, ИД-2 ПК7<br/>ИД-1ПК-8, ИД-2 ПК8</p> | 2 | - | 4 | 16 | 1 | - | - | 20 | Защита лабораторной работы |
| 3. | <p><b>Раздел 2. Инструментальные средства проектирования ИС.</b></p> <p><b>Тема 3. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2012.</b></p> <p>Обзор средств проектирования ИС. Создание и заполнение таблиц. Создание запросов и фильтров. Вычисление при помощи оператора SELECT. Создание динамических запросов при помощи хранимых процедур. Целостность данных. Диаграммы и триггеры.</p>                                                                                                                                                  | <p>ИД-1ПК-5, ИД-2 ПК5<br/>ИД-1ПК-7, ИД-2 ПК7<br/>ИД-1ПК-8, ИД-2 ПК8</p> | 2 | - | 4 | 16 | - | - | 1 | 20 | Защита лабораторной работы |
| 4. | <p><b>Тема 4. Проектирование информационных систем в Visual Studio 2012.</b></p> <p>Создание проекта и интерфейса пользователя. Создание ленточных и табличных форм. Создание отчетов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>ИД-1ПК-5, ИД-2 ПК5<br/>ИД-1ПК-7, ИД-2 ПК7<br/>ИД-1ПК-8, ИД-2 ПК8</p> | 2 | - | 4 | 16 | - | - | 1 | 20 | Защита лабораторной работы |
| 5. | <p><b>Тема 5. Управление ИТ-проектом информационной системы.</b></p> <p>Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта. Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта. Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ- проекта.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>ИД-1ПК-5, ИД-2 ПК5<br/>ИД-1ПК-7, ИД-2 ПК7<br/>ИД-1ПК-8, ИД-2 ПК8</p> | 2 | - | 4 | 14 | - | - | 1 | 22 | Тестирование               |

|  |                                                                                                                                              |  |           |          |           |           |          |          |          |            |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|------------|--|
|  | Методология сервис - менеджмента (ITSM). ИТ - сервисы управления изменениями, эксплуатацией, поддержкой и оптимизацией решений ИТ - проекта. |  |           |          |           |           |          |          |          |            |  |
|  | <b>ИТОГО за 8 семестр</b>                                                                                                                    |  | <b>10</b> | <b>-</b> | <b>20</b> | <b>78</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>4</b> | <b>102</b> |  |
|  | <b>ИТОГО</b>                                                                                                                                 |  | <b>10</b> | <b>-</b> | <b>20</b> | <b>78</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>4</b> | <b>102</b> |  |

## **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 *(включается при наличии соответствующих занятий)*.

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

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Белов В.В. Проектирование информационных систем: учебник для студ. учреждений ВПО / В.В. Белов, В.И. Чистякова; под ред. В.В. Белова - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 352 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учеб. пособие. - М.: ЮРАЙТ, 2010.

2. Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем: учеб. пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 508 с.

3. Куперштейн, В.И. Microsoft Project 2010 в управлении проектами: В. И. Куперштейн ; ред. А. В. Цветков - СПб.: БХВ-Петербург, 2011.

4. Култыгин О.П. Администрирование баз данных. СУБД MS SQL Server: учеб. пособие / О.П. Култыгин. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. – 232 с.

5. Битюцкая Н.И. Курс лекций по дисциплине «Проектный практикум», 2014.

6. Стасышин В.М. Проектирование информационных систем и баз данных. Учебное пособие. НГТУ, 2012, - 100 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

7. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем и баз данных. Учебное пособие. Эль Контент, 2013, - 88 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Проектный практикум».

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Проектный практикум».

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

1. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий

2. <http://e.lanbook.com> – ЭБС издательства «Лань».

3. <http://www.biblioclub.ru> – университетская библиотека онлайн.

4. <http://window.edu.ru> – образовательные ресурсы ведущих вузов

5. <http://ncfu.ru> – сайт СКФУ

## **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 | КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|

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 занятия | Персональные компьютеры. Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.          |
| Практические занятия |                                                                                                                               |

|                         |                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 |
| Практическая подготовка | Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении          |

## **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, 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 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.