

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:16:51

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

математики и компьютерных наук
имени профессора Н.И. Червякова,
кандидат физико-математических
наук, доцент Грובה Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

Направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) Математическое моделирование

Форма обучения очная

Год начала обучения 2026

Реализуется в 4 семестре

РАЗРАБОТАНО:

Кандидат педагогических наук,
доцент, доцент кафедры
математического моделирования
И.А. Журавлёва

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, относящихся к производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности, направленной на разработку программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных, разработку архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения, а также организацию разработки системного программного обеспечения.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование знаний, умений и навыков в области описания и манипулирования данными современных СУБД, методами доступа к базам данных средствами системы программирования;
- выработка умений применять инструментальные средства для выполнения функций администратора базы данных;
- знакомство с основными методами и технологиями программирования баз данных для информационных систем разной архитектуры;
- понимание принципов и методов обеспечения целостности баз данных;
- понимание обязанностей и функций администратора (группы администрирования) базы данных;
- углубление знаний в области инфологического, семантического и даталогического проектирования, языков описания и манипулирования данными для соответствующих моделей.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование и администрирование баз данных» относится к дисциплинам части УП, формируемой участниками образовательных отношений.

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-2. Способен разрабатывать, отлаживать, модифицировать и поддерживать системное программное обеспечение	ИД-1 _{ПК-2} Разрабатывает программное и информационное обеспечение компьютерных сетей и распределенных баз данных.	Применяет основные методы и технологии программирования баз данных для информационных систем разной архитектуры. Владеет методами доступа к базе данных из систем программирования.
	ИД-2 _{ПК2} Модифицирует и поддерживает системное и прикладное программное обеспечение.	Демонстрирует способность проектировать, реализовывать, эффективно использовать и сопровождать базу данных.
ПК-3. Способен осуществлять планирование организации разработки и интеграции системного программного обеспечения	ИД-1 _{ПК-3} Использует современные языки программирования и пакеты прикладных программ для реализации конкретных алгоритмов и математических моделей.	Демонстрирует владение современными методами, инструментами и технологиями разработки БД. Применяет языки манипулирования данными в современных СУБД. Демонстрирует владение инструментальными средствами для выполнения функций администратора БД.
	ИД-2 _{ПК3} Осуществляет управление разработкой, разработку и поддержание информационных систем и программных комплексов.	Демонстрирует способность управлять учётными записями пользователей БД и защищать БД от несанкционированного доступа. Владеет методами поддержки целостности БД.

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

Объем занятий:	З.е.	Акад. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	6	216	
Из них аудиторных:		64	
Лекций		32	
Лабораторных работ		-	
Практических занятий		32	
Самостоятельной работы		116	
Формы контроля:			
Экзамен		36	
Зачет с оценкой		-	
Зачет		-	
Курсовая работа (проект)		-	
РГР		-	
Контрольная работа		-	
Эссе		-	
Реферат		-	

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

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции , индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
4 семестр							
1	Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД. Основы хранения и обработки данных. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Классификация видов данных Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных Концептуальный уровень моделирования Логический уровень моделирования Физический уровень моделирования Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Структура данных СУБД Домены, типы атрибутов. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Принципы построения баз данных Основные этапы проектирования баз данных Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД. Основная цель СУБД Структура СУБД Методы организации целостности данных. Модели и	ПК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ПК-3 ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3	8	8			28

	структуры информационных систем. Методы обеспечения целостности системы защиты Модели и методы организации данных Организация данных Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. CASE-средства проектирования баз данных Классификация CASE-средств Концептуальное проектирование БД Проектирование реляционной базы данных методом «СУЩНОСТЬ-СВЯЗЬ» Даталогическое проектирование БД Автоматизация проектирования БД						
2	Разработка и администрирование БД. Работа с сервером MySQL при помощи терминального клиента mysql.exe Работа с сервером MySQL при помощи клиента dbForge Studio for MySQL Разработка хранимых процедур и функций на сервере MySQL Исключения и триггеры Работа с сервером MySQL в Visual Studio 2010 Разработка web-приложений для MySQL на языке PHP	ПК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ПК-3 ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3	8	8			30
3	Управление пользователями базы данных. СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ SQL SERVER. Введение в SQL и его инструментарий SQL - язык манипулирования данными в реляционной базе данных Описание основных операторов SQL Установка и настройка SQL-сервера	ПК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ПК-3 ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3	8	8			28

	Служба SQL Server Agent: назначение, автоматический запуск от имени доменной учетной записи, роль базы данных MSDB Автоматизация административных операций средствами SQL Server Agent Импорт и экспорт данных Средства для массового импорта и экспорта данных Повышение производительности передачи данных Минимизация ведение журнала транзакций Отключение и перестроение индексов Отключение и включение ограничений Автоматизация управления SQL Компоненты агента SQL Server Агент SQL Server как система планирования заданий Выполнение мониторинга SQL Server с использование оповещений и предупреждений Механизм оповещений Настройка профиля компоненты Database Mail Добавление оператора оповещений Настройка почты агента SQL Server Включение триггеров и задач оповещения Проверка работоспособности оповещений Настройка текущего обслуживания баз данных						
4	Обеспечение защиты базы данных. Аудит базы данных. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕРВЕРА БАЗ ДАННЫХ MS SQL SERVER. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием Ошибки администрирования БД Базовая модель поиска ошибок Стратегии определения ошибок Технологии работы NMS Способы контроля доступа к	ПК-2 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ПК-3 ИД-1 ПК-3 ИД-2 ПК-3	8	8			30

	данным и управления привилегиями Двухуровневая защита данных Алгоритм проведения процедуры резервного копирования Резервное копирование данных						
	ИТОГО		32	32			116

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Проектирование и администрирование баз данных» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). 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;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

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 заверченный раздел.

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

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

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 (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Истратова Е.Е. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Истратова Е.Е., Павлов П.С.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2025. — 64 с. — ISBN 978-5-7782-5505-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/158740.html> (дата обращения: 02.03.2026).
2. Стасышин В.М. Базы данных. Лекции по курсу. В 4 частях. Ч.4 : учебное пособие / Стасышин В.М., Стасышина Т.Л.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2025. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-4543-3, 978-5-7782-5480-0 (ч.4). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/158716.html> (дата обращения: 02.03.2026).

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

3. Базы данных и экспертные системы: учебное пособие / сост.: А.Н. Макоха, И.А. Журавлёва. — Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2020. — 248 с.
4. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование Электронный ресурс / Волк В. К. : учебник. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 244 с. - ISBN 978-5-8114-4189-1, экземпляров неограничено
5. Карпова, Т.С.; Базы данных. Модели, разработка, реализация Электронный ресурс : учебное пособие / Т.С. Карпова. - Базы данных. Модели, разработка, реализация, 2021-01-23. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 403 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.
6. Костюк, А. И; Администрирование баз данных и компьютерных сетей : учебное пособие / А. И. Костюк, Д. А. Беспалов. - Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. - 127 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9275-3577-4, экземпляров неограничено
7. Истратова Е.Е. Системное и сетевое администрирование : учебное пособие / Истратова Е.Е., Томилов И.Н., Рева И.Л.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2025. — 68 с. — ISBN 978-5-7782-5500-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/158745.html> (дата обращения: 02.03.2026).
8. Кузнецов, С. Д. Введение в реляционные базы данных : учебное пособие / С. Д. Кузнецов. - Введение в реляционные базы данных, 2022-12-24. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 247 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4497-0902-8, экземпляров неограничено
9. Маркин А.В. Программирование баз данных на SQL и PL/pgSQL. В 2 частях. Ч. 2 : учебник / Маркин А.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 497 с. — ISBN 978-5-4497-5155-3 (ч. 2), 978-5-4497-5153-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/158905.html> (дата обращения: 02.03.2026).
10. Маркин А.В. Программирование баз данных на SQL и PL/pgSQL. В 2 частях. Ч. 1 : учебник / Маркин А.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 443 с. — ISBN 978-5-4497-5154-6 (ч. 1), 978-5-4497-5153-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/158904.html> (дата обращения: 02.03.2026)
11. Сидорова, Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных Электронный ресурс / Сидорова Н. П. : учебное пособие. - Королёв : МГОТУ, 2020. - 92 с. - ISBN 978-5-4499-0799-8, экземпляров неограничено
12. Стасышин В.М. Работа с базами данных : учебное пособие / Стасышин В.М., Стасышина Т.Л., Сивак М.А.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2025. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-5472-5. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/158788.html> (дата обращения: 02.03.2026).

13. Тарасов, С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри / С. В. Тарасов. - СУБД для программиста. Базы данных изнутри, 2022-05-25. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. - 320 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-2-7466-7383-0, экземпляров неограничено

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

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине "Проектирование и администрирование баз данных" : Направление подготовки 01.04.02 - Прикладная математика и информатика. Профиль подготовки «Математическое моделирование». Квалификация выпускника - магистр. Очная форма обучения. Изучается в 4 семестре. Учебный план 2016 г. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 34 с., экземпляров неограничено

2. Екимова, М.А. Методическое руководство по разработке электронного учебно-методического обеспечения в системе дистанционного обучения Moodle Электронный ресурс : учебно-методическое пособие / М.А. Екимова. - Омск : Омская юридическая академия, 2015. - 22 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограничено

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

1. Поспелов Д.А. Становление информатики в России - <http://inf.1september.ru/1999/art/ocherk1.htm>

2. Электронно-библиотечная система «Лань» – URL: <https://e.lanbook.com/>

3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – URL: <https://iprbookshop.ru/>.

4. AIPORTAL [Электронный ресурс] : портал искусственного интеллекта. – Режим доступа: <http://www.aiportal.ru>, свободный (дата обращения: 15.01.2023).

5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 15.01.2023).

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 15.01.2023).

7. Интернет Университет Информационных технологий. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный (дата обращения: 15.01.2023).

8. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 15.01.2023).

9. Сервер Информационных Технологий [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://citforum.ru/>, свободный (дата обращения: 15.01.2023).

10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.01.2023).

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:

Программное обеспечение:

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

PostgreSQL — свободная объектно-реляционная СУБД

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

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

Лекционные занятия	1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин.
Практические занятия	1	Помещение, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.
Самостоятельная работа	1	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

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, MicrosoftTeams, 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.