

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Антоновна

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

Дата подписания: 17.06.2026 16:45:29

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных
наук имени профессора
Н.И. Червякова
Грובה Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математическая логика и теория алгоритмов

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

Информатика и математика

Форма обучения

очная

Год начала обучения

2026

Реализуется в семестре

3

Разработано

Доцент кафедры информатики,
кандидат философских наук
Багдасарян Л.Ш.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины: формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), сформировать у студентов существующими способами формализации понятия алгоритма на основе понятий частично рекурсивной функции, машины Тьюринга и нормального алгоритма Маркова, создать у студентов представление об алгоритмической проблеме и способах ее разрешения.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление об основных теориях и концепциях математической логики;
- обучить навыкам решения типовых логических задач;
- научить составлять алгоритмы различных задач;
- научить студентов различать конструктивные и неконструктивные объекты;
- научить применять операторы суперпозиции, примитивной рекурсии и минимизации для построения частично рекурсивных функций;
- сформировать у студентов начальные навыки работы на машинах Поста, Тьюринга;
- познакомить студентов с примерами алгоритмически неразрешимых проблем в математике и логике;
- сформировать представление о важности математической логики и теории алгоритмов для осуществления будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» относится к обязательной части Блока 1 для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Ее освоение происходит в 3 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
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	Знает компоненты информационной образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации информационной образовательной среды для обучения информатике и ИКТ
	ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	Умеет обосновывать и включать образовательный потенциал социокультурной среды региона, в том числе образовательные ресурсы в информационную образовательную среду и процесс обучения информатике и ИКТ; владеет умениями по проектированию электронных образова-

		тельных ресурсов по информатике и ИКТ, в том числе, для реализации дистанционных образовательных технологий и электронного обучения; владеет умениями представления результатов научно-исследовательской деятельности в информационно-образовательном пространстве с помощью современных цифровых инструментов
ПК-10 Способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	ПК-10.1 Знает возможности ИТ для решения практических задач, получения, хранения, обработки и передачи информации. ПК-10.2 Применяет математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	Знает возможности современных информационных технологий и эффективно применяет знания для решения практических задач, связанных с реализацией различных информационных процессов, в том числе, для получения, хранения, обработки и передачи информации. Применяет математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения задач профессиональной деятельности; применяет знания об алгоритмах и их свойствах, умеет работать с типовыми алгоритмами обработки групп данных, имеет представление об алгоритмической проблеме и способах ее разрешения, умеет осуществлять разработку алгоритмов в процессе создания прикладных программных продуктов.

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего: 4 з. е. 144 акад. ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	54
Лекции/из них практическая подготовка	18/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	
Самостоятельная работа	90
Формы контроля	
Зачет с оценкой 3 семестр	да
Экзамен	
Зачет	
Курсовая работа	нет

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Очная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов (акад.)			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
3 семестр							
1	Введение в дисциплину. История развития математической логики. Роль математической логики в профессиональной деятельности учителя информатика. Предмет и задачи математической логики и ее место среди других наук.	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)	2			6	Собеседование
2	Высказывания и логические операции. Предмет математической логики. Способы построения логики.	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)	2		4	2	Собеседование

	Высказывания. Элементарные и составные высказывания. Логические операции над высказываниями и их свойства. Таблицы истинности. Способы доказательства.						
3	Алгебра логики. Логические функции. Функции алгебры логики. Элементарные логические функции. Основные классы функций алгебры логики. Задание булевых функций посредством элементарных. Существенные и несущественные переменные. Таблицы истинности. Эквивалентные функции.	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)			4	4	Контрольные задания
4	Совершенные нормальные формы. Создание совершенных конъюнктивной и дизъюнктивной нормальных форм функций алгебры логики. Минимизация дизъюнктивных нормальных	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)	2		2	4	Контрольные задания

	форм. Минимизация конъюнктивных нормальных форм. Аналитическая запись функций алгебры логики.						
5	Функциональная полнота. Работа процессора и булевы функции. Система функционально полных булевых функций. Критерий полноты, теорема Поста.	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)			2	6	Собеседование
6	Исчисления высказываний. Формулы исчисления высказываний. Аксиомы исчисления высказываний и правила вывода. Теорема дедукции и ее применение. Исследования системы аксиом исчисления высказываний. Непротиворечивость и полнота исчисления высказываний.	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)			2	6	Контрольные задания
7	Предикаты. Кванторы. Элементарные и составные предикаты. Область определения и область ис-	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)			2	6	Контрольные задания

	тинности предиката. Связь области истинности с операциями над множествами. Связь предикатов с высказываниями. Применение логики предикатов.						
8	Строение математических теорий. Проблема разрешения в логике предикатов. Применения логики предикатов. Методы доказательства теорем. Исчисления предикатов. Непротиворечивость исчисления предикатов. Теорема Геделя о полноте исчисления предикатов.	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)				8	Собеседование
9	Введение в теорию алгоритмов. Определение алгоритма. Базовые структуры алгоритма. Этимология слова алгоритм. Предпосылки возникновения и становления науки об алгоритмах. Алгоритмы в жизни. Алгоритмы в математике.	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)	2		4	2	Контрольные задания

Алгоритм Евклида. Примеры трактовок понятия «алгоритм». Понятие об исполнителе алгоритма. Свойства алгоритма. Способы представления алгоритмов: словесный (записи на естественном языке) способ; структурно-стилизированный (записи на языке псевдокода) способ; программный (тексты на языке программирования) способ; графический (схемы графических символов) способ. Алгоритмы линейной структуры (следование). Алгоритмы разветвляющейся структуры (ветвление (полная и сокращенная формы), выбор (полная и сокращенная формы)). Алгоритмы циклической структуры (повторение): цикл с параметром, цикл с предусло-							
--	--	--	--	--	--	--	--

	вием, цикл с постуслови- ем.						
10	Необходи- мость уточ- нения поня- тия алго- ритма. Ин- туитивное (неформаль- ное) и фор- мальное по- нятие алго- ритма. Ос- новная задача общей теории алгоритмов. Строгая вы- водимость. Эффективное вычисление. Неразреши- мость неко- торых массо- вых задач. Равносиль- ность фор- мальных трактовок алгоритма.	ПК-3 (ПК- 3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)	2			6	Собеседова- ние
11	Типовые за- дачи поиска и сортиров- ки данных. Классифика- ция структур данных. Пере- бор данных (перебор ва- риантов; пе- ребор с воз- вратом; пере- бор отсече- нием и скле- иванием вет- вей). Методы сортировки (сортировка методом «пу- зырька»; сор- тировка вы- бором; сор- тировка вставками; сортировка слиянием). Алгоритмы	ПК-3 (ПК- 3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)			4	6	Контроль- ные задания

	поиска (последовательный поиск; алгоритм поиска минимального элемента; алгоритм поиска максимального и минимального элементов одновременно; алгоритм бинарного поиска).						
12	Рекурсивные функции. Происхождение рекурсивных функций. Основные понятия теории рекурсивных функций и тезис Чёрча. Прimitивно рекурсивные функции. Вычислимость по Тьюрингу примитивно рекурсивных функций. Оператор минимизации. Общерекурсивные и частично рекурсивные функции. Вычислимость по Тьюрингу частично рекурсивных функций. Задача о Ханойской башне.	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)			2	4	Контрольные задания
13	Машина Тьюринга. Требования к алгоритмиче-	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2)	2		4	4	Творческое задание

	ским системам (машинам, устройствам). Понятие машины Тьюринга. Компоненты машины Тьюринга. Конструирование машин Тьюринга. Тезис Черча-Тьюринга (основная гипотеза теории алгоритмов). Универсальная машина Тьюринга.	ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)					
14	Машина Поста. Понятие алфавита в терминах теории алгоритмов. История создания машины Поста. Компоненты машины Поста. Система команд машины Поста. Варианты завершения программы в машине Поста. Тезис Поста и возможности его опровержения.	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)			2	6	Собеседование
15	Нормальные алгоритмы Маркова. Происхождение нормальных алгоритмов Маркова. Базовые положения теории нормальных алгоритмов Маркова. Особенности	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)	2		4	4	Контрольные задания

	работы нормальных алгоритмов Маркова. Символ (буква), слово, алфавит. Марковская подстановка. Алгоритм преобразования слов. Терминальное правило в концепции нормальных алгоритмов Маркова. Тезис Маркова.						
16	Методы вычисления сложности алгоритмов. Понятие сложности алгоритма. Временная сложность. Теоретическая сложность: линейная, квадратичная, кубическая. Эффективность алгоритма: эффективный алгоритм поиска в неупорядоченном массиве максимального и минимального элементов одновременно.	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)				8	Контрольные задания
17	Теория NP-полных задач. Введение в теорию NP-полных задач. Задачи распознавания, языки и кодирование. Основы тео-	ПК-3 (ПК-3.1, ПК-3.2) ПК-10 (ПК-10.1, ПК-10.2)	2			8	Контрольные задания

	рии NP-полноты. Применение теории NP-полноты для анализа сложности проблем. Приложения теории алгоритмов в информатике.						
	Итого за 3 семестр		18		36	90	
	Итого		18		36	90	

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.

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

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

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Брыкалова А.А. Теория алгоритмов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А.А. Брыкалова. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 134 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69439.html>

2. Макоха А.Н. Математическая логика и теория алгоритмов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Макоха, А.В. Шапошников, В.В. Бережной. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. - 418 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69397.html>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Теория алгоритмов: учебное пособие / Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»; сост. А.А. Брыкалова. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 129 с.: ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467402>

2. Перемитина Т.О. Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие / Т.О. Перемитина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: ТУСУР, 2016. - 132 с.: ил. - Библиогр.: с.130.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480886>

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

1. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Математическая логика и теория алгоритмов»
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Математическая логика и теория алгоритмов»

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

<http://www.allmath.ru/> Вся математика – высшая математика, прикладная математика, математические методы в экономике, финансовая математика.

<http://www.exponenta.ru/> Образовательный математический сайт.

<http://www.math.ru/> Ресурс содержит книги, видео-лекции, занимательные математические факты, различные по уровню и тематике задачи, отдельные истории из жизни ученых и др.

<http://www.mathedu.ru/> Электронная библиотека по математике и вопросам ее преподавания. Включает [популярные книги и пособия](#), [методические руководства](#), [учебники](#), [журналы](#), [исторические работы](#), [авторефераты](#), [диафильмы](#).

<http://www.Math-Net.ru/> Общероссийский математический портал представляет собой современную информационную систему, представляющую российским и зарубежным математикам различные возможности в поиске информации о математической жизни в России.

<http://www.mathtest.ru/> Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике on-line).

<http://www.mccme.ru/> Московский центр непрерывного математического образования.

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

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

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые

при изучении дисциплины:

1	http://www.Math-Net.ru/ Общероссийский математический портал представляет собой современную информационную систему, представляющую российским и зарубежным математикам различные возможности в поиске информации о математической жизни в России.
2	http://www.mathedu.ru/ Электронная библиотека по математике и вопросам ее преподавания. Включает популярные книги и пособия, методические руководства, учебники, журналы, исторические работы, авторефераты, диафильмы.

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

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

11. Особенности освоения дисциплины 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,

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

- 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 (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

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