

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Александровна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:33:13

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

Технологии разработки приложений

Специальность	10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация	Анализ безопасности информационных систем
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестрах	7-8

Разработано

Лапина М. А. – доцент кафедры
вычислительной математики и
кибернетики

Ставрополь 2026 г.

Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологии разработки приложений» является формирование у будущего специалиста по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем специализация «Анализ безопасности информационных систем» профессиональных компетенций в области современных технологий разработки программных приложений с акцентом на создание безопасных и надежных решений, соответствующих требованиям информационной безопасности.

Задачи дисциплины:

- изучение современных методологий и процессов разработки программного обеспечения (Agile, DevOps и др.);
- освоение инструментов и сред разработки, включая системы контроля версий (Git), CI/CD-практики;
- формирование навыков проектирования архитектуры приложений с учетом требований безопасности;
- изучение принципов безопасного программирования и методов защиты кода от уязвимостей;
- приобретение практических умений по разработке клиентских и серверных компонентов приложений;
- освоение технологий тестирования и отладки программного обеспечения, включая пенetestинг и фаззинг;
- развитие компетенций в области анализа и устранения уязвимостей на этапах разработки и эксплуатации приложений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии разработки приложений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплинам (модулям) обязательной части. Ее освоение происходит в 7-8 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
ОПК-7. Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ИД-1ОПК-7 Применяет основные методы при разработке алгоритмов (рекурсия, отход назад, метод ветвей и границ, анализ арифметических выражений); основные структуры и типы данных; терминологию дисциплины; библиотеки стандартных программ.	Предоставляет отчет с полным пояснением в котором использует основные методы при разработке алгоритмов (рекурсия, отход назад, метод ветвей и границ, анализ арифметических выражений, а так же основные структуры и типы данных; терминологию дисциплины; библиотеки стандартных программ
	ИД-2ОПК-7 Разбивает решение сложной задачи на последовательность более простых	Предоставляет детальный отчет в котором показывает способность разбивать

	задач; использовать базовые алгоритмы на динамических структурах данных.	решение сложной задачи на последовательность более простых задач; использовать базовые алгоритмы на динамических структурах данных
	ИД-ЗОПК-7 Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ.	Предоставляет детальный отчет с полным пояснением в котором показывает свою способность создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего: 12 з.е. 432 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	36/0 32/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	54/0 48/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	0
Самостоятельная работа	190
Формы контроля	
Экзамен 7 семестр	72
Зачет	-
Зачет с оценкой 8 семестр	+
Курсовая работа 8 семестр	есть

* 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 /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
	7 СЕМЕСТР						
1.	Основы архитектурного проектирования программных приложений Изучение принципов проектирования архитектуры ПО. В данной теме студентам предстоит изучить основы архитектурного проектирования программных приложений, особое внимание будет уделено принципам построения устойчивой и масштабируемой архитектуры ПО. В конце изучения темы студент будет знать основные подходы к проектированию архитектуры приложений.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	2.00	Собеседовани е

2.	Подходы к созданию веб- и мобильных приложений Сравнение подходов к разработке нативных, гибридных и кросс-платформенных приложений. В данной теме студентам предстоит изучить подходы к созданию веб- и мобильных приложений, особое внимание будет уделено сравнению нативных, гибридных и кросс-платформенных решений. В конце изучения темы студент будет знать преимущества и недостатки каждого подхода.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	2.00	Собеседовани е
3.	Использование фреймворков (React, Angular, Vue, Flutter) Практическое знакомство с популярными фронтенд-фреймворками. В данной теме студентам предстоит изучить использование популярных фронтенд-фреймворков, таких как React, Angular, Vue и Flutter, особое внимание будет уделено практическому применению данных инструментов. В конце изучения темы студент будет знать основы работы с основными фреймворками для разработки интерфейсов.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	2.00	Собеседовани е
4.	Клиент-серверное взаимодействие, создание и потребление RESTful API Разработка REST API с использованием Node.js/Express или Spring Boot. В данной теме студентам предстоит изучить клиент-серверное взаимодействие и создание RESTful API, особое внимание будет уделено разработке REST API с использованием Node.js/Express или Spring Boot. В конце изучения темы студент будет знать принципы создания и потребления RESTful сервисов.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	2.00	Собеседовани е

5.	Базы данных, ORM, интеграция с PostgreSQL, MongoDB, MySQL Работа с реляционными и NoSQL БД. В данной теме студентам предстоит изучить базы данных, ORM и интеграцию с PostgreSQL, MongoDB, MySQL, особое внимание будет уделено работе с реляционными и NoSQL системами. В конце изучения темы студент будет знать основные методы работы с базами данных и объектно-реляционным отображением.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	2.00	Собеседовани е
6.	Контейнеризация приложений с помощью Docker, настройка среды исполнения Создание Docker-образов. В данной теме студентам предстоит изучить контейнеризацию приложений с помощью Docker и настройку среды исполнения, особое внимание будет уделено созданию и управлению Docker-образами. В конце изучения темы студент будет знать основы контейнеризации и её применения в разработке.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	2.00	Собеседовани е
7.	Интеграция внешних API и сторонних сервисов в приложения Работа с OAuth, JWT. В данной теме студентам предстоит изучить интеграцию внешних API и сторонних сервисов, особое внимание будет уделено работе с протоколами OAuth и JWT для авторизации и аутентификации. В конце изучения темы студент будет знать способы безопасного взаимодействия с внешними сервисами.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	2.00	Собеседовани е
8.	Асинхронное программирование и работа с промисами, async/await Реализация асинхронных операций в JavaScript/Python. В данной теме студентам предстоит изучить асинхронное программирование и работу с промисами, async/await, особое внимание будет уделено реализации асинхронных операций на JavaScript и Python. В конце изучения темы студент будет знать механизмы асинхронного выполнения кода.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	2.00	Собеседовани е

9.	Управление состоянием в веб- и мобильных приложениях Использование Redux, MobX, Vuex. В данной теме студентам предстоит изучить управление состоянием в веб- и мобильных приложениях, особое внимание будет уделено использованию библиотек Redux, MobX и Vuex. В конце изучения темы студент будет знать основные подходы и инструменты для управления состоянием приложения	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	2.00	Собеседование
	ИТОГО за 7 семестр		36.00	-	54.00	18.00	
	8 СЕМЕСТР						
10.	Работа с системами контроля версий Git, GitHub/GitLab Продвинутое использование Git: rebase, cherry-pick, submodules. В данной теме студентам предстоит изучить работу с системами контроля версий Git и платформами GitHub/GitLab, особое внимание будет уделено продвинутым возможностям, таким как rebase, cherry-pick и submodules. В конце изучения темы студент будет знать, как эффективно использовать Git для управления версиями и сложными ветвлениями.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	21.00	Собеседование
11.	Реализация CI/CD пайплайнов с Jenkins, GitHub Actions, GitLab CI Настройка автоматизированных пайплайнов сборки, тестирования и деплоя. В данной теме студентам предстоит изучить реализацию CI/CD пайплайнов с использованием Jenkins, GitHub Actions и GitLab CI, особое внимание будет уделено настройке автоматизированных процессов сборки, тестирования и деплоя. В конце изучения темы студент будет знать, как настроить и поддерживать непрерывную интеграцию и доставку приложений	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	21.00	Собеседование

12.	Паттерны проектирования (MVC, MVVM, Repository, Singleton, Observer) Практическое применение паттернов в реальных проектах. В данной теме студентам предстоит изучить основные паттерны проектирования, такие как MVC, MVVM, Repository, Singleton и Observer, особое внимание будет уделено их практическому применению в реальных проектах. В конце изучения темы студент будет знать, как использовать паттерны для организации кода и улучшения архитектуры.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	21.00	Собеседовани е
13.	Основы тестирования (юнит-тесты, мок-объекты, интеграционные сценарии) Написание тестов с использованием Jest, Mocha, PyTest. В данной теме студентам предстоит изучить основы тестирования программного обеспечения, включая написание юнит-тестов, использование мок-объектов и интеграционных сценариев, особое внимание будет уделено инструментам Jest, Mocha и PyTest. В конце изучения темы студент будет знать, как создавать эффективные тесты для повышения качества ПО.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	21.00	Собеседовани е
14.	Обеспечение безопасности приложений, защита от XSS, CSRF, SQL-инъекций Практические методы защиты уязвимостей. В данной теме студентам предстоит изучить обеспечение безопасности приложений с фокусом на защиту от распространённых уязвимостей, таких как XSS, CSRF и SQL-инъекции, особое внимание будет уделено практическим методам защиты. В конце изучения темы студент будет знать основные техники предотвращения атак на веб-приложения.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	21.00	Собеседовани е

15.	Мониторинг, логирование, управление исключениями Настройка ELK-стека. Sentry для обработки ошибок. В данной теме студентам предстоит изучить методы мониторинга, логирования и управления исключениями в приложениях, особое внимание будет уделено настройке ELK-стека и использованию Sentry для обработки ошибок. В конце изучения темы студент будет знать, как организовать эффективный мониторинг и отслеживание ошибок.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	21.00	Собеседовани е
16.	Проектирование пользовательских интерфейсов, основы UI/UX-дизайна Создание прототипов в Figma. Юзабилити-тестирование. В данной теме студентам предстоит изучить проектирование пользовательских интерфейсов и основы UI/UX-дизайна, особое внимание будет уделено созданию прототипов в Figma и проведению юзабилити-тестирования. В конце изучения темы студент будет знать методы создания удобных и эффективных интерфейсов.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	22.00	Собеседовани е
17.	Управление техническим долгом, рефакторинг кода Инструменты анализа кода (SonarQube). В данной теме студентам предстоит изучить управление техническим долгом и рефакторинг кода, особое внимание будет уделено инструментам анализа качества кода, таким как SonarQube. В конце изучения темы студент будет знать методы поддержания чистоты и качества программного кода.	ОПК-7 ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7 ИД-3ОПК-7	4.00	-	6.00	22.00	Собеседовани е
	ИТОГО за 8 семестр		32.00	-	48.00	172.00	
	ИТОГО		68.00	-	102.00	190.00	

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 «Технологии разработки приложений» построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

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

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

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. *Соколова, В. В.* Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений: учебник для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 160 с.
2. *Полуэктова, Н. Р.* Разработка веб-приложений: учебник для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 204 с.
3. *Васильев, Н. П.* Введение в гибридные технологии разработки мобильных приложений: учебное пособие / Н. П. Васильев, А. М. Заяц. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. *Беленькая, М. Н.* Технология разработки приложений в среде СУБД. Установка СУБД РЕД БАЗА под управлением ОС РЕД ОС: учебно-методическое пособие / М. Н. Беленькая, Д. В. Гадасин, М. В. Галицкий. — Москва : МТУСИ, 2026. — 76 с.
2. *Лиманова, Н. И.* Разработка интеллектуальных чат-ботов: учебное пособие / Н. И. Лиманова. — Самара : ПГУТИ, 2024. — 93 с.

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технологии разработки приложений». Ставрополь : СКФУ, 2026.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технологии разработки приложений». Ставрополь : СКФУ, 2026.

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

www.biblioclub.ru - Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»

www.eLibrary.ru - Научная электронная библиотека

www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система IPRbooks

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 практических занятиях студенты защищают отчеты по работам, которые они выполняют самостоятельно или в команде с применением компьютерной техники и Интернет-технологий

Информационные справочные системы:

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

1	https://www.garant.ru/
2	http://www.consultant.ru/

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 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, прочесть 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, прочесть 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.