

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 15:26:10
Уникальный программный ключ:
990bea3aecc48c23bd8699e48288f8d1960c600

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной инженерии,
канд. техн. наук, доцент
А.А Порохня

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ»**

Направление подготовки	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль)	Интеллектуальная обработка данных в инфокоммуникационных системах и сетях
Год начала обучения	2026
Форма обучения	Очно-заочная
Реализуется в семестре	4

Разработано

канд. техн. наук, доцент, заведующим кафедрой
инфокоммуникаций-С

Никулин В.И.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: изучение студентами теории электрических и радиотехнических цепей для решения проблем передачи, обработки и распределения электрических сигналов в системах связи. Дисциплина «Теория электрических и радиотехнических цепей» (ТЭРЦ) должна обеспечивать формирование общетехнического фундамента подготовки будущих специалистов в области инфокоммуникационных технологий и систем связи, а также, создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана. Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания. Эти цели достигаются на основе фундаментализации, интенсификации и индивидуализации процесса обучения путём внедрения и эффективного использования в учебном процессе достижений инфокоммуникационных технологий. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие проводить самостоятельный анализ различных электрических цепей инфокоммуникационных устройств.

Задачи освоения дисциплины:

Главной задачей изучения ТЭРЦ является обеспечение целостного представления студентов о проявлении электромагнитного поля в электрических и радиотехнических цепях, составляющих основу различных устройств инфокоммуникационных технологий. Другими задачами изучения ТЭРЦ являются: усвоение современных методов анализа, синтеза и расчёта электрических и радиотехнических цепей, а также, методов моделирования и исследования различных режимов электрических и радиотехнических цепей на персональных ЭВМ.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (обязательная часть). Её освоение происходит в 4 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
ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ИД-1 ОПК-1 понимает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы и методы накопления, передачи и обработки информации.	Понимает фундаментальные законы природы, физические явления и процессы, основные физические способы и математические методы, применяемые в теории электрических и радиотехнических цепей для накопления, передачи и обработки информации.
	ИД-2 ОПК-1 применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера.	Применяет физические законы и методы для формализованного представления физических явлений и процессов, имеющих место в электрических и радиотехнических цепях.

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
	ИД-3 ОПК-1 использует знания физики и математики при решении практических задач.	Использует знания физики и теории электрических и радиотехнических цепей при решении практических задач инженерной деятельности.
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ИД-3 ОПК-2 понимает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации.	Понимает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований электрических и радио технических цепей с помощью средств вычислительной техники.
	ИД-4 ОПК-2 выбирает способы и средства измерений и проводит экспериментальные исследования.	Проводит экспериментальные исследования электрических и радиотехнических цепей, выбирает необходимые способы и средства измерений.
	ИД-5 ОПК-2 владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений.	Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений.

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

Объем занятий: всего: <u>5</u> з.е., <u>180</u> ак.ч.	ОЗФО, в акад. часах
Контактная работа:	16
Лекции/из них практическая подготовка	8 / -
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	8 / -
Практических занятий/из них практическая подготовка	0
Самостоятельная работа	128
Формы контроля	
Экзамен	36
Зачет	-
Зачет с оценкой	-
Курсовые работа	нет

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Очно-заочная 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		
4 семестр							
1	Основные законы и методы анализа электрических и радиотехнических цепей Законы распределения токов, напряжений и мощностей в электрических цепях. Электрические цепи: основные понятия. Основные законы теории цепей. Мощность в электрической цепи. Эквивалентные преобразования электрических цепей. Методы анализа линейных электрических цепей. Принцип наложения (суперпозиции). Метод наложения. Метод уравнений Кирхгофа. Метод контурных токов. Метод узловых потенциалов. Метод эквивалентного генератора.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}	2.00 / -		2.00 / 2.00	20.00	Защита лабораторной работы
2	Электрические цепи синусоидального тока Синусоидальный ток. Генерирование синусоидальной ЭДС. Основные величины, характеризующие синусоидальные ЭДС, напряжения и токи. Формы представления синусоидального тока Идеальные элементы в цепи синусоидального тока. Идеальный резистор в цепи синусоидального тока. Идеальная индуктивная катушка в цепи синусоидального тока. Идеальный конденсатор в цепи синусоидального тока. Анализ линейных электрических цепей синусоидального тока. Анализ цепей при последовательном и параллельном соединении элементов. Анализ трехфазных цепей. Трехфазная система ЭДС. Анализ трехфазной цепи при симметричной нагрузке. Анализ трехфазной цепи при несимметричной нагрузке.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}	2.00 / -		4.00 / 4.00	32.00	Защита лабораторной работы

3	Частотные характеристики электрических и радиотехнических цепей Комплексные передаточные функции цепей. Частотные характеристики апериодических цепей первого и второго порядка. Параметры и частотные характеристики одиночных колебательных контуров. Частотные характеристики связанных колебательных контуров. Схемы замещения связанных контуров. Резонансные явления в связанных контурах. Передаточные частотные характеристики связанных колебательных контуров. Характеристики радиосигналов. Временное представление сигналов. Дискретный спектр периодических сигналов. Аperiodические сигналы и их спектры.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}	2.00 / -		2.00 / 2.00	30.00	Защита лабораторной работы
4	Переходные процессы в электрических и радиотехнических цепях Законы коммутации. Анализ переходных процессов классическим методом. Преобразование Лапласа и его свойства. Операторные схемы замещения идеальных элементов. Анализ переходных процессов в линейной электрической цепи операторным методом. Временные характеристики электрических и радиотехнических цепей. Временные характеристики цепей первого порядка. Временные характеристики цепей второго порядка.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}	2.00 / -			24.00	Защита лабораторной работы
5	Четырехполюсники Первичные параметры четырехполюсников. Характеристические параметры четырехполюсников. Составные четырехполюсники. Электрические LC-фильтры. Условия фильтрации LC-фильтров. Частотные характеристики LC-фильтров. Активные RC-фильтры. Активные RC-фильтры первого порядка. Активные RC-фильтры второго порядка.	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}				22.00	Защита лабораторной работы
	Экзамен					36.00	
	ИТОГО		8.00 / -		8.00 / -	164.00	

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) «Теория электрических и радиотехнических цепей» 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).

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.

Лабораторные работы проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении исследовательских и экспериментальных задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к лабораторным работам, 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. Иванов М.Т. Радиотехнические цепи и сигналы: учебник / М. Иванов, А. Сергиенко, В. Ушаков. - СПб.: Питер, 2014. - 334 с.; 24. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). - Гриф: Рек. УМО. - Библиогр.: с. 320. - Алф. указ.: с. 321-334. - ISBN 978-5-496-00503-6 – 15 экземпляров.

2. Каганов В.И. Радиотехнические цепи и сигналы: компьютеризированный курс: учеб. пособие для вузов / В. И. Каганов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. - 431 с.: ил.; 25. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Гриф: Доп. МО. - Библиогр.: с. 423-426. - ISBN 978-5-91134-719-2. - ISBN 978-5-16-006471-0 – 15 экземпляров.

3. Федосов В.П. Радиотехнические цепи и сигналы: учебное пособие / В.П. Федосов. - Ростов-на-Дону|Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. - 283 с.: ил. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр.: с. 274. - ISBN 978-5-9275-2481-5, экземпляров неограниченно.

4. Евдокимов А.О. Радиотехнические цепи и сигналы: сборник задач и упражнений: учебное пособие / А.О. Евдокимов, С.А. Охотников; Поволжский государственный технологический университет, 2. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 96 с.: граф., схем. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1750-0. - ISBN 978-5-8158-1887-3 (ч. 2), экземпляров неограниченно.

5. Козлов В.А. Радиотехнические цепи и сигналы Электронный ресурс / Козлов В.А.: учебно-методическое пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - Казань: КНИТУ-КАИ, 2017. - 84 с.

- Рекомендовано к изданию Учебно-методическим управлением КНИТУ-КАИ. - ISBN 978-5-7579-2290-4, экземпляров неограниченно.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Акулиничев Ю.П. Теория и техника передачи информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. П. Акулиничев, А. С. Бернагдт. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 210 с. — 978-5-4332-0035-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13984.html>, экземпляров неограниченно.

2. Радиотехнические цепи и сигналы. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Я. Баскей, В. М. Меренков, Д. О. Соколова, А. Н. Яковлев; под ред. А. Н. Яковлев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 113 с. — 978-5-7782-2395-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45154.html>, экземпляров неограниченно.

3. Умняшкин С.В. Основы теории цифровой обработки сигналов [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Умняшкин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Техносфера, 2016. — 528 с. — 978-5-94836-424-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58892.html>, экземпляров неограниченно.

4. Яковлев, А. Н. Основы теории сигналов в примерах, упражнениях и заданиях [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Яковлев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 470 с. — 978-5-7782-1995-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45128.html>, экземпляров неограниченно.

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

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Теория электрических и радиотехнических цепей». – Ставрополь, СКФУ, 2026.

2. Методические указания для студентов по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Теория электрических и радиотехнических цепей». – Ставрополь, СКФУ, 2026.

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

<http://www.ielectro.ru/products.html>: Новинки электротехники.

<http://www.labcenter.com/index.cfm>.

<http://www.vsy-a-elektrotehnika.ru>

www.eLibrary.ru - Научная электронная библиотека

www.iprbookshop.ru - Электронно-библиотечная система IPRbooks

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 для демонстрации презентационных мультимедийных материалов.

В ходе лабораторных работ студенты выполняют исследования электрических и радиотехнических цепей с использованием программного обеспечения для компьютерного моделирования и промышленных лабораторных установок.

Информационные справочные системы:

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

1.	http://www.vsy-a-elektrotehnika.ru
2.	http://www.ielectro.ru/products.html : Новинки электротехники.

3.	http://www.labcenter.com/index.cfm .
4.	Сайт по физике. – Режим доступа: http://www.physel.ru .

Программное обеспечение:

1.	NI LabView Teaching Only.
2.	NI Multisim Education или Electronics Workbench.
3.	PTC Mathcad
4.	Программа тестового контроля «Айрен»

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	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные занятия	Аудитория 9-520, укомплектованная оборудованием и техническими средствами обучения для представления учебной информации: - междисциплинарная лабораторная платформа с комплектом ПО NI ELVIS II + Circuit Design – 10 шт. (с лабораторным комплексом "Основы радиотехники и телекоммуникации", лабораторным модулем "Основы цифровой техники и программирования ПЛИС"); - 12 рабочих мест в составе: ПК Dell Intel Core i3-3240 3.4GHz/4096Mb/500Gb/ DVD-RW/ клавиатура/мышь, монитор DELL E2014H. Подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
Практические занятия	Аудитория 9-520, укомплектованная оборудованием и техническими средствами обучения для представления учебной информации. Подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.
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, прочитывать 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, прочитывать 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, 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.