

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Андреевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 19.06.2026 15:26:10

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1980c600

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
«Структурированные кабельные системы»**

Направление подготовки	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль)	Интеллектуальная обработка данных в инфокоммуникационных системах и сетях
Год начала обучения	2026 г.
Форма обучения	очно-заочная
Реализуется в семестре	6

Разработано

канд. техн. наук, доцент, доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии

Самус М.В.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов профессиональных компетенций, направленных на разработку, проектирование и применение структурированных кабельных систем телекоммуникационных сетей.

Задачи освоения дисциплины:

- 1) Систематизация фундаментальных знаний по теории электрических цепей и длинных линий, а также методов измерения их параметров.
- 2) Формирование системы знаний, умений и навыков по проведению всех видов расчетов параметров структурированных кабельных систем в том числе и с использованием специализированного программного обеспечения.
- 3) Формирование представлений по принципам построения и работы структурированных кабельных систем, выявлению и анализу преимуществ и недостатков вариантов проектных решений структурированных кабельных систем.
- 4) Приобретение первичных навыков по технологии выполнения работ по монтажу и настройке оборудования структурированных кабельных систем.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули)» (Часть, формируемая участниками образовательных отношений). Её освоение происходит в 6 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-1. Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи	ИД-1 _{ПК-1} понимает и ориентируется в принципах построения и работы сетей связи, в том числе их составляющих подсистем, и протоколов сигнализации, стандартах качества передачи данных, голоса и видео, применяемых в сетях связи, в Законодательстве Российской Федерации в области связи.	Понимает и ориентируется в принципах построения и работы структурированных кабельных систем
	ИД-2 _{ПК-1} анализирует статистические параметры трафика, вырабатывает решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, по применению оборудования новых технологий; изменению и корректировке параметров коммутационной подсистемы, транспортных сетей и сетей передачи данных, по организации новых и расширению имеющихся направлений связи.	Вырабатывает решения по оперативному переконфигурированию структурированных кабельных систем (СКС), параметров коммутационной подсистемы, транспортных сетей и сетей передачи данных, по организации новых и расширению имеющихся инфокоммуникационных сетей на основе технологии СКС
	ИД-4 _{ПК-1} разрабатывает схемы организации связи и интеграции новых сетевых элементов, осуществляет построение и расширение коммутационной подсистемы и сетевых платформ; выполняет работы	Проектирует структурированные кабельные системы с возможностью реализации планов по расширению существующего

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
	на коммутационном оборудовании, развертывает оборудование сервисных платформ, оборудование новых технологий на сети, выполняет планы по расширению существующего оборудования сетевых платформ и новых технологий.	оборудования сетевых платформ и новых технологий.
ПК-3. Способен проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ	ИД-1 _{ПК-3} понимает нормативно-правовые, нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов и линий связи.	Понимает и применяет в практической деятельности международные и национальные стандарты, нормативную документацию по проектированию структурированных кабельных систем
	ИД-3 _{ПК-3} проводит расчеты параметров и характеристик сети и средств инфокоммуникаций, анализирует их качественные показатели на основе данных статистики и радиоизмерений, использует специализированное программное обеспечение для проектирования.	Проводит расчеты параметров структурированных кабельных систем в том числе и с использованием специализированного программного обеспечения.
	ИД-4 _{ПК-3} выявляет и анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивает риски, связанные с реализацией проекта.	Выявляет и анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений структурированных кабельных систем
	ИД-5 _{ПК-3} осуществляет сбор исходных данных для проектирования сети и средств инфокоммуникаций, определения оптимальной конфигурации и топологии транспортной сети; вырабатывает технические решения по реализации системы связи (телекоммуникационной системы) и ее компонентов.	Осуществляет сбор исходных данных для проектирования структурированных кабельных систем и их компонентов.
ПК-5. Способность осуществлять монтаж, настройку, регулировку, тестирование оборудования, отработку режимов работы, контроль проектных параметров работы и испытания оборудования связи, обеспечение	ИД-1 _{ПК-5} понимает действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов; методики проведения проверки технического состояния оборудования, трактов и каналов передачи.	Понимает и соблюдает требования стандартов, технических регламентов и отраслевых нормативных документов определяющих требования к проектированию структурированных кабельных систем
	ИД-2 _{ПК-5} соблюдает технологии выполнения работ по настройке, регулировке и испытаниям оборудования связи (телекоммуникаций), правила	Соблюдает технологии выполнения работ по монтажу и настройке оборудования структурированных кабельных систем

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
соответствия технических параметров инфокоммуникационных систем и /или их составляющих, установленным эксплуатационно-техническим нормам	эксплуатации и методики применения измерительного и тестового оборудования.	
	ИД-5 _{ПК-5} выбирает и использует соответствующее тестовое и измерительное оборудование, использует программное обеспечение оборудования при его настройке.	Выбирает и использует тестовое и измерительное оборудование для монтажа и настройки структурированных кабельных систем

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

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОЗФО, В акад. часах
Контактная работа:	16.00/0
Лекции/из них практическая подготовка	8.00/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	8.00/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	0
Самостоятельная работа	92.00
Формы контроля	
Экзамен	-
Зачет	-
Зачет с оценкой	Да
Курсовая работа	нет

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

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

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	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		
1	Введение в структурированные кабельные системы. Структурированная кабельная система как часть инфокоммуникационной сети. Основные типы линий связи СКС. Структурированная кабельная система здания. Основы электродинамики линий связи. Основные положения электродинамики направляющих систем. Характеристики электромагнитного поля. Электромагнитные процессы в проводниках и диэлектриках. Поверхностный эффект. Направляемые электромагнитные волны. Исходные принципы расчета направляющих систем. Исследование характера распространения сигналов в длинных линиях связи	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-4 _{ПК-1} ПК-3 ИД-1 _{ПК-3} ИД-3 _{ПК-3} ИД-4 _{ПК-3} ИД-5 _{ПК-3} ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5} ИД-5 _{ПК-5}	2/0		2/0	14	Защита лабораторных работ

2	Электрические линии связи. Классификация электрических кабелей связи. Конструктивные элементы симметричных кабелей связи. Маркировка симметричных кабелей связи. Конструктивные элементы коаксиальных кабелей связи. Маркировка и типы коаксиальных кабелей связи. Электрические кабели для цифровых абонентских линий. Проблема электромагнитной совместимости в линиях связи. Основные определения и методы исследования взаимных влияний. Влияния в однородных симметричных линиях связи. Влияние между цепями симметричных кабельных линий связи. Влияния в строительных длинах кабеля. Способы повышения помехозащищенности Исследование элементов конструкции симметричных кабелей связи Исследование коаксиальной линии связи Расчет параметров электромагнитных волн в коаксиальном кабеле	ПК-1 ИД-1_{ПК-1} ИД-2_{ПК-1} ИД-4_{ПК-1} ПК-3 ИД-1_{ПК-3} ИД-3_{ПК-3} ИД-4_{ПК-3} ИД-5_{ПК-3} ПК-5 ИД-1_{ПК-5} ИД-2_{ПК-5} ИД-5_{ПК-5}	2/0		2/0	14	Защита лабораторных работ
---	---	---	-----	--	-----	----	---------------------------

3	Оптические линии связи. Физические основы передачи сигнала по оптическим кабелям. Волоконный световод. Одномодовые и многомодовые волокна. Лучевой анализ распространения излучения в оптическом волокне. Волновой анализ распространения излучения в оптическом волокне. Характеристики оптических линий и их измерение. Причины затухания сигнала в оптическом кабеле. Дисперсия. Основные зависимости характеристик оптических волокон. Приборы и методы измерения параметров ВОЛС. Исследование волоконно-оптической линии связи	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-4 _{ПК-1} ПК-3 ИД-1 _{ПК-3} ИД-3 _{ПК-3} ИД-4 _{ПК-3} ИД-5 _{ПК-3} ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5} ИД-5 _{ПК-5}				13	
4	Компоненты ВОЛС. Волоконно-оптические компоненты структурированной кабельной системы. Компонентный состав волоконно-оптической части структурированной кабельной системы. Волоконно-оптические кабели внешней прокладки. Внутриобъектовые кабели. Соединители оптических волокон. Неразъемные соединители (сплайсы). Разъемные соединители (коннекторы и адаптеры). Волоконно-оптические распределительные устройства. Технологии оконцевания оптоволокна коннекторами	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-4 _{ПК-1} ПК-3 ИД-1 _{ПК-3} ИД-3 _{ПК-3} ИД-4 _{ПК-3} ИД-5 _{ПК-3} ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5} ИД-5 _{ПК-5}				13	

5	Проектирование структурированных кабельных систем. Иерархия в кабельной системе. Выбор типа кабеля для горизонтальных подсистем. Выбор типа кабеля для вертикальных подсистем. Стандарты для реализации СКС. Компоненты структурированных кабельных систем. Коммутационное оборудование СКС. Коммутационные и аппаратные кабели. Горизонтальная подсистема. Системы автоматизированного проектирования СКС. Платформа NanoCAD. САПР nanoCAD СКС. Документирование результатов проектирования. Исследование технологии проектирования СКС на платформе nano CAD Проектирование СКС в среде nanoCAD СКС	ПК-1 ИД-1_{ПК-1} ИД-2_{ПК-1} ИД-4_{ПК-1} ПК-3 ИД-1_{ПК-3} ИД-3_{ПК-3} ИД-4_{ПК-3} ИД-5_{ПК-3} ПК-5 ИД-1_{ПК-5} ИД-2_{ПК-5} ИД-5_{ПК-5}	2/0		2/0	13	Защита лабораторных работ
6	Повышение надежности и производительности СКС. Повышение надежности СКС. Резервирование транспортных линий. Повышение надежности СКС за счет активных элементов. Повышение производительности СКС. Агрегирование линий СКС. Разбиение горизонтальной подсистемы СКС на несколько виртуальных сетей. Исследование технологии настройки активных элементов СКС	ПК-1 ИД-1_{ПК-1} ИД-2_{ПК-1} ИД-4_{ПК-1} ПК-3 ИД-1_{ПК-3} ИД-3_{ПК-3} ИД-4_{ПК-3} ИД-5_{ПК-3} ПК-5 ИД-1_{ПК-5} ИД-2_{ПК-5} ИД-5_{ПК-5}	2/0		2/0	13	Защита лабораторных работ

7	Монтаж и эксплуатация СКС. Прокладка кабелей. Прокладка кабелей внутри здания. Прокладка кабелей между зданиями. Электрическое заземление элементов СКС. Эксплуатация структурированных кабельных систем. Обеспечение безопасности при проведении монтажных работ. Ввод СКС в эксплуатацию. Периодическое обслуживание и модернизация СКС	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-2 _{ПК-1} ИД-4 _{ПК-1} ПК-3 ИД-1 _{ПК-3} ИД-3 _{ПК-3} ИД-4 _{ПК-3} ИД-5 _{ПК-3} ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-2 _{ПК-5} ИД-5 _{ПК-5}				13	
	ИТОГО		8/0		8/0	92	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) «Структурированные кабельные системы» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения. Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

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

Лабораторные работы проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков её применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

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

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Семенов, А.Б. Структурированные кабельные системы / А. Б. Семенов, С. К. Стрижаков, И. Р. Сунчелей. - Структурированные кабельные системы, 2024-09-24. - Электрон. дан. (1 файл).

- Саратов : Профобразование, 2019. - 640 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4488-0092-4, экземпляров неограниченно.
2. Направляющие системы электросвязи: учебник / В.А. Андреев, Э.Л. Портнов, Л.Н. Кочановский, Т.1, Теория передачи и влияния. - [7-е изд., перераб. и доп.]. - М.: Горячая линия - Телеком, 2011. - 424 с.: ил. - Гриф: Рек. ГОУ ВПО МТУСИ. - Библиогр.: с. 412-416. - ISBN 978-5-9912-0092-9, экземпляров 15.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Скляр О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи [Электронный ресурс] / О. К. Скляр. - Электрон. текстовые данные. — М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009. — 266 с. — 5-98003-147-2. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8660.html>, экземпляров неограниченно.
2. Семенов А.Б. Структурированные кабельные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Б. Семенов, Э.Л. Портнов, А.Л. Зубилевич. - Электрон. текстовые данные. - М.: Московский технический университет связи и информатики, 2010. - 103 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63363.html>, экземпляров неограниченно.
3. Семенов А.Б. Проектирование и расчет структурированных кабельных систем и их компонентов [Электронный ресурс] / А.Б. Семенов. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Профобразование, 2008. - 416 с. - 978-5-4488-0120-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63954.html> - 7 экземпляров.
- 4.

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

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Структурированные кабельные системы». – Ставрополь, СКФУ, 2026.
2. Методические указания для студентов по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Структурированные кабельные системы». – Ставрополь, СКФУ, 2026.

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

1. www.biblioclub.ru - Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;
2. www.eLibrary.ru - Научная электронная библиотека;
3. 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, демонстрации презентационных мультимедийных материалов.

Информационные справочные системы:

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

1. <http://catalog.ncfu.ru/catalog/ncfu> – Официальный сайт Научной библиотеки ФГАОУ ВО СКФУ.

Программное обеспечение:

1. Операционная система: Microsoft Windows 8: Бессрочная лицензия. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013.
2. Операционная система: Microsoft Windows 10: Бессрочная лицензия. Договор № 544-21 от 08.06.2021.
3. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2013: договор № 01-за/13 от 25.02.2013г., Лицензия Microsoft Office <https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674>.

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.
Лабораторные работы	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 (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, 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.