

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

Техническое обеспечение государственного регулирования радиочастотного спектра в РФ

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

Разработано

Корниенко С.А., доцент кафедры
вычислительной математики и
кибернетики

Ставрополь 2026 г.

Цель и задачи освоения дисциплины:

Дисциплина «Техническое обеспечение государственного регулирования использования радиочастотного спектра в РФ» имеет целью формирования фундаментальных знаний основных положений теории и практики государственного регулирования использования радиочастотного спектра в РФ, современных видов систем мобильной связи, принципов частотно-территориального планирования, методов обнаружения и пеленгации источников радиоизлучения несанкционированных РЭС, техническое обеспечение проводимых работ.

Задача дисциплины – дать основы:

- развития современных систем мобильной связи;
- порядка проведения анализа электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств;
- метрологического обеспечения измерений, основных положений сертификации;
- методов частотно-территориального планирования сетей связи для радиоэлектронных средств и ВЧУ;
- существующих методов пеленгования, используемых при радиоконтроле средств пеленгации и оборудования, применяемого при измерениях параметров радиоэлектронных средств и ВЧУ;
- общих характеристик цифровых систем вещательного телевидения;
- развития систем радиодоступа спектра.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техническое обеспечение государственного регулирования использования радиочастотного спектра в РФ» относится к обязательной части. Ее освоение происходит в 7 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-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	ИД-1ОПК-5 Знаком с действующим законодательством Российской Федерации в области информационной безопасности и защиты информации; системами защиты государственной тайны; определяет перечень сведений, относящихся к конфиденциальной информации и способы ее защиты; знаком с понятием и принципами электронной подписи (ЭП); определяет виды компьютерных вирусов; классифицирует компьютерные преступления; использует понятие и способы защиты интеллектуальной собственности; Знаком с действующим законодательством в области международного и российского права в области защиты информации; знаком со способами совершения преступлений в сфере компьютерной информации; знаком с правовыми режимами защиты информации.	Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации, а также знаком с действующим законодательством Российской Федерации в области информационной безопасности и защиты информации
	ИД-2ОПК-5 Определять рациональные меры по обеспечению организационной защите на объекте; организовать работу персонала с конфиденциальной информацией; разрабатывать проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов.	Предоставляет детально разработанный план по обеспечению организационной защите на объекте; разрабатывает детально проработанное соглашение для сотрудников о работе с конфиденциальной информацией. Предлагает детально проработанные собственные проекты нормативных документов, регламентирующих работу по защите информации, а также положений, инструкций и других организационно-распорядительных документов.
	ИД-3ОПК-5 Способен применять нормативные правовые акты, нормативные и методические документы, регламентирующие деятельность по защите информации	Предоставляет и объясняет полный отчет с решением задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи информации

ОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю	ИД-1ОПК-6 Знаком с нормативно-правовыми механизмами лицензирования, сертификации и аттестации; принципами организационного обеспечения информационной безопасности; основными угрозами информационной безопасности на объекте (в организации); порядком организации службы безопасности на объекте; типовыми структурами службы безопасности, ее основными задачами и функциями должностных лиц; роль персонала в обеспечении информационной безопасности на объекте; основами организационной защиты информации, ее современные проблемы и терминологию; основными руководящими документами по обеспечению режима и конфиденциальности на объекте; основными документами, регламентирующими организационную безопасность на объекте.	Формулировка демонстрирует, что обучающийся не только умеет организовывать защиту информации в соответствии с нормативными документами, но и обладает комплексными знаниями в области организационного обеспечения информационной безопасности.
	ИД-2ОПК-6 Эффективно применяет знания теории и методики курса при раскрытии компьютерных преступлений, при работе с конфиденциальной информацией и государственной тайной, при работе с организационно-правовым обеспечением, при работе с ЭП, при защите авторского и международного права, при проведении экспертизы преступлений в сфере компьютерной информации; применять нормативно-правовые акты при защите информации; оценивать состояние организационной защиты информации на объекте.	Специалист способен организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в полном соответствии с нормативными требованиями ФСБ России и ФСТЭК России. Он профессионально применяет полученные знания для расследования компьютерных преступлений, работы с конфиденциальной информацией и государственной тайной, а также для организационно-правового обеспечения защиты информации.

	ИД-ЗОПК-6 Способен при решении профессиональных задач организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах в соответствии с нормативными правовыми актами, нормативными и методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.	Специалист способен профессионально организовывать защиту информации ограниченного доступа в автоматизированных системах, строго соблюдая требования нормативных правовых актов, а также методических документов Федеральной службы безопасности Российской Федерации и Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.
ОПК-9 Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты, сетей и систем передачи информации	ИД-1ОПК-9 Участвует в выборе: - содержания этапов построения компьютерных сетей; -эталонных моделей взаимодействия открытых систем; -принципов построения и функционирования систем и сетей передачи информации; типовых структур и принципов организации компьютерных сетей; основных телекоммуникационных протоколов; перспектив развития компьютерных сетей	Специалист способен решать профессиональные задачи с учетом актуальных тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты, а также современных сетей и систем передачи информации. Он компетентен в вопросах проектирования и организации компьютерных сетей.
	ИД-2ОПК-9 Пользуется сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет; разрабатывает сетевые проекты с использованием базовых технологий; - оценивает работоспособность сетевых проектов; исследует характеристики сетевой активности созданных проектов.	Специалист демонстрирует способность решать профессиональные задачи с учетом современных тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты, а также сетей и систем передачи данных. Он обладает практическими навыками работы с сетевыми технологиями.
	ИД-ЗОПК-9 Выбирает оптимальный способ решения задач профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития сетей и систем передачи информации.	Специалист способен эффективно решать профессиональные задачи с учетом современных тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты, а также сетей и систем передачи данных. Он демонстрирует умение анализировать текущее состояние и перспективы развития сетевых технологий для выбора оптимальных решений в профессиональной деятельности.

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

Объем занятий: всего: 4 з.е. 144 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
--	-----------------------

Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	36/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	0
Самостоятельная работа	72
Формы контроля	
Экзамен	-
Зачет	-
Зачет с оценкой 7 семестр	+
Курсовая работа	нет

* Дисциплина (модуль) предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная форма			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Развитие современных мобильных систем связи. Основы построения сотовых сетей связи. Исследование тактико-технических характеристик переносным спектроанализатором «spectrum master ms2720t». Порядок проведения измерений и составление протокола измерений. В данной теме студентам предстоит изучить развитие современных мобильных систем связи и основы построения сотовых сетей, особое внимание будет уделено исследованию тактико-технических характеристик портативного анализатора спектра spectrummastertm MS2720T. В конце изучения темы студент будет знать принципы функционирования мобильных сетей и методы спектрального анализа.	ОПК-5 ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ОПК-6 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6 ОПК-9 ИД-1ОПК-9 ИД-2ОПК-9 ИД-3ОПК-9	2,0	-	2,0	4,0	Собеседование

2	Анализ электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств. Правила пользования портативным анализатором спектра spectrummastertm MS2720T В данной теме студентам предстоит изучить анализ электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, особое внимание будет уделено правилам пользования портативным анализатором спектра spectrummastertm MS2720T. В конце изучения темы студент будет знать методы оценки ЭМС и порядок проведения соответствующих измерений.	ОПК-5 ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ОПК-6 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6 ОПК-9 ИД-1ОПК-9 ИД-2ОПК-9 ИД-3ОПК-9	2,0	-	2,0	4,0	Собеседование
3	Методы частотно-территориального планирования сетей связи и РЭС. Правила пользования портативным анализатором спектра spectrummastertm MS2720T. В данной теме студентам предстоит изучить методы частотно-территориального планирования сетей связи и РЭС, особое внимание будет уделено правилам пользования портативным анализатором спектра spectrummastertm MS2720T. В конце изучения темы студент будет знать основы частотно-территориального планирования и применение спектрального анализа при проектировании сетей.	ОПК-5 ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ОПК-6 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6 ОПК-9 ИД-1ОПК-9 ИД-2ОПК-9 ИД-3ОПК-9	4,0	-	4,0	12,0	Собеседование
4	Методы частотно-территориального планирования сетей связи и РЭС. Исследование тактико-технических характеристик программно-аппаратного комплекса радиоконтроля беспроводных сетей широкополосной передачи информации РАД 001 В данной теме студентам предстоит изучить методы частотно-территориального планирования сетей связи и РЭС, особое внимание будет уделено исследованию характеристик программно-аппаратного комплекса радиоконтроля РАД 001. В конце изучения темы студент будет знать принципы работы и возможности применения ПАК при планировании частотно-территориального распределения ресурсов.	ОПК-5 ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ОПК-6 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6 ОПК-9 ИД-1ОПК-9 ИД-2ОПК-9 ИД-3ОПК-9	4,0	-	4,0	8,0	Собеседование

5	Обзор и сравнительный анализ пеленгаторов, используемых при радиоконтроле. Подготовка программно-аппаратного комплекса радиоконтроля беспроводных сетей широкополосной передачи информации РАД 001 к работе В данной теме студентам предстоит изучить обзор и сравнительный анализ пеленгаторов, используемых при радиоконтроле, особое внимание будет уделено подготовке ПАК РАД 001 к работе. В конце изучения темы студент будет знать классификацию пеленгаторов и правила подготовки измерительного оборудования.	ОПК-5 ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ОПК-6 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6 ОПК-9 ИД-1ОПК-9 ИД-2ОПК-9 ИД-3ОПК-9	4,0	-	4,0	4,0	Собеседование
6	Исследование тактико-технических характеристик и правил пользования переносным спектроанализатором «spectrum master ms2721a». Порядок проведения измерений и составление протокола измерений. Тема посвящена комплексному изучению технических возможностей и функциональных особенностей портативного спектрометра «spectrum master ms2721a», включая его характеристики и правила эксплуатации, а также детальному описанию процедур проведения измерений, настройки оборудования и оформления измерительных протоколов с учётом специфики работы в различных условиях.	Опк-5 Ид-1опк-5 Ид-2опк-5 Ид-3опк-5 Опк-6 Ид-1опк-6 Ид-2опк-6 Ид-3опк-6 Опк-9 Ид-1опк-9 Ид-2опк-9 Ид-3опк-9	4,0	-	4,0	8,0	Собеседование
7	Метрологическое обеспечение измерителей. Основные положения сертификации. Исследование тактико-технических характеристик портативным измерительным приемником r&s® pr100 В данной теме студентам предстоит изучить метрологическое обеспечение измерителей и основы сертификации, особое внимание будет уделено исследованию характеристик портативного измерительного приёмника R&S PR100. В конце изучения темы студент будет знать требования к измерительным приборам и порядок их сертификации.	ОПК-5 ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ОПК-6 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6 ОПК-9 ИД-1ОПК-9 ИД-2ОПК-9 ИД-3ОПК-9	4,0	-	4,0	4,0	Собеседование

8	Развитие систем радиодоступа. Правила пользования портативным измерительным приемником R&S PR100 В данной теме студентам предстоит изучить развитие систем радиодоступа, особое внимание будет уделено правилам пользования портативным измерительным приёмником R&S PR100. В конце изучения темы студент будет знать виды радиодоступа и методы контроля их параметров.	ОПК-5 ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ОПК-6 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6 ОПК-9 ИД-1ОПК-9 ИД-2ОПК-9 ИД-3ОПК-9	4,0	-	4,0	12,0	Собеседование
9	Обзор средств измерений, используемых при радиоконтроле. Исследование тактико-технических характеристик универсальным анализатором радиосетей r&s tsmw В данной теме студентам предстоит изучить обзор средств измерений, используемых при радиоконтроле, особое внимание будет уделено характеристикам универсального анализатора радиосетей R&S TSMW1. В конце изучения темы студент будет знать возможности современных измерительных комплексов и их применение при контроле радиосетей.	ОПК-5 ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ОПК-6 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6 ОПК-9 ИД-1ОПК-9 ИД-2ОПК-9 ИД-3ОПК-9	4,0	-	4,0	8,0	Собеседование
10	Перспективы развития сухопутной мобильной связи. Правила пользования универсальным анализатором радиосетей R&S TSMW1 В данной теме студентам предстоит изучить перспективы развития сухопутной мобильной связи, особое внимание будет уделено правилам пользования универсальным анализатором радиосетей R&S TSMW1. В конце изучения темы студент будет знать направления развития мобильной связи и методы анализа её параметров.	ОПК-5 ИД-1ОПК-5 ИД-2ОПК-5 ИД-3ОПК-5 ОПК-6 ИД-1ОПК-6 ИД-2ОПК-6 ИД-3ОПК-6 ОПК-9 ИД-1ОПК-9 ИД-2ОПК-9 ИД-3ОПК-9	4,0	-	4,0	8,0	Собеседование
ИТОГО за 7 семестр			36.0	-	36	72.0	

	ИТОГО		36.0	-	36	72.0	
--	-------	--	------	---	----	------	--

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине (модулю) 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 построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершенный раздел.

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

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

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

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Перунов, Ю. М. Методы и средства радиоэлектронной борьбы : монография / Ю. М. Перунов, А. И. Куприянов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-9729-0591-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192375> (дата обращения: 05.02.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Быкадоров, В.А. Техническое регулирование и обеспечение безопасности Электронный ресурс : учебное пособие / В.А. Казюлин / Ф.П. Васильев / В.А. Быкадоров. - Техническое регулирование и обеспечение безопасности, 2019-04-16. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 639 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5- Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Петренко Вячеслав Иванович Должность: и.о. директора Института цифрового развития Дата подписания: 12.04.2024 12:30:06 Уникальный программный ключ: b47f96eea65a16e179f94dbf7fb0b10000e7ad4d 238-02537-7, экземпляров неограничено

2. Корниенко С.А. Техническое обеспечение государственного регулирования использования радиочастотного спектра в Российской Федерации [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Корниенко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 193 с. <http://www.iprbookshop.ru/66037.html>

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

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Техническое обеспечение государственного регулирования использования радиочастотного спектра в РФ». Ставрополь : СКФУ, 2026.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Техническое обеспечение государственного регулирования использования радиочастотного спектра в РФ». 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 (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.