

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:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

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
«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ»**

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	7

Разработано

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

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование набора общепрофессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», профиль: «Интеллектуальная обработка данных в инфокоммуникационных системах и сетях».

Задачи освоения дисциплины:

Формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области электромагнитной совместимости радиотехнических систем, подготавливающих к решению задач:

- в технологической деятельности по применению основных положений и законов электромагнитной совместимости для реализации технологических процессов обмена информацией на расстоянии с учетом требований по обеспечению ее безопасности;

- в проектной деятельности по компьютерному моделированию и экспериментальному исследованию электромагнитной совместимости радиотехнических систем для реализации современных тенденций развития инфокоммуникационных технологий и систем.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы электромагнитной совместимости» (Б1.В.04.04) относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)» для направления подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», профиль: «Интеллектуальная обработка данных в инфокоммуникационных системах и сетях». Изучается в 7-м семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных 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.	Ориентируется в принципах построения и работы радиосетей связи, в том числе их составляющих подсистем, с точки зрения электромагнитной совместимости, Законодательстве Российской Федерации в области электромагнитной совместимости.
	ИД-3 _{ПК-1} . анализирует статистику основных показателей эффективности радиосистем и систем передачи данных, разрабатывает мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне, выполняет расчет пропускной способности сетей телекоммуникаций.	Анализирует статистику основных показателей электромагнитной совместимости радиосистем и систем передачи данных.
ПК-2.	ИД-1 _{ПК-2} понимает основы электротехники, сетевых технологий, принципы работы, показатели использования и	Понимает основы электромагнитной совместимости телекоммуникационного оборудования, требования

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
	функционирования телекоммуникационного оборудования, требования технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов в области оценки качественных показателей работы инфокоммуникационного оборудования.	технических регламентов, стандартов в области оценки качественных показателей работы инфокоммуникационного оборудования.
	ИД-2 _{ПК-2} соблюдает требования программ и методик по проведению экспериментальных испытаний объектов и систем связи (инфокоммуникационного оборудования).	Соблюдает требования программ и методик по проведению экспериментальных испытаний объектов и систем связи по электромагнитной совместимости.
	ИД-3 _{ПК-2} работает с программным обеспечением, используемым при обработке информации инфокоммуникационных систем и их составляющих, техническими средствами сбора и обработки данных, с различными информационными системами и базами данных.	Работает с программным обеспечением, используемым при обработке информации инфокоммуникационных систем и их составляющих, техническими средствами сбора и обработки данных по электромагнитной совместимости.
	ИД-4 _{ПК-2} контролирует качественные показатели работы инфокоммуникационного оборудования в соответствии с их нормативными показателями.	Контролирует качественные показатели работы инфокоммуникационного оборудования по электромагнитной совместимости в соответствии с их нормативными показателями.
	ИД-5 _{ПК-2} проводить экспериментальные исследования по имеющимся программам и методикам испытаний объектов и систем связи (инфокоммуникационного оборудования) с целью оценки их качественных показателей работы.	Проводить экспериментальные исследования по имеющимся методикам испытаний систем радиосвязи с целью оценки их показателей работы по электромагнитной совместимости.
ПК-5. Способность осуществлять монтаж, настройку, регулировку тестирование оборудования, отработку режимов ра-	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 действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования по электромагнитной совместимости; методики проведения проверки тех-

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
боты, контроль проектных параметров работы и испытания оборудования связи, обеспечение соответствия технических параметров инфокоммуникационных систем и /или их составляющих, установленным эксплуатационно-техническим нормам	ИД-4 _{ПК-5} проводит входной контроль оборудования, подготовку испытательного оборудования, измерительной аппаратуры, приспособлений; тестирование оборудования и отработку режимов работы оборудования.	нического состояния оборудования по электромагнитной совместимости. Проводит входной контроль оборудования, подготовку испытательного оборудования, измерительной аппаратуры, приспособлений; тестирование оборудования и отработку режимов работы оборудования.

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОЗФО, В акад. часах
Контактная работа:	26.00/0
Лекции/из них практическая подготовка	8.00/0
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	18.00/0
Практических занятий/из них практическая подготовка	0
Самостоятельная работа	82.00
Формы контроля	
Экзамен	-
Зачет	-
Зачет с оценкой	да
Курсовая работа	нет

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		
7 семестр							
1	Тема №1. Общие сведения об электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств. 1. Основные понятия и определения. Причины появления проблемы ЭМС. 2. Последствия отсутствия ЭМС и особенности изучения проблемы ЭМС РЭС. Лабораторная работа №1. Исследование эффектов блокирования радиоэлектронных устройств.	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-3 _{ПК-1} ПК-2 ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2} ИД-3 _{ПК-2} ИД-4 _{ПК-2} ИД-5 _{ПК-2} ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-4 _{ПК-5}	1	-	2	9	собеседование
2	Тема №2. Источники и рецепторы электромагнитных помех. 1. Классификация ЭМП по связям с источником помехи и некоторые их характеристики. 2. Рецепторы ЭМП. Внутрисистемная и межсистемная ЭМС. 3. Пути проникновения помех. Виды помех в электрических цепях. Лабораторная работа №2. Исследование перекрестных искажений в радиоэлектронных устройствах.	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-3 _{ПК-1} ПК-2 ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2} ИД-3 _{ПК-2} ИД-4 _{ПК-2} ИД-5 _{ПК-2} ПК-5 ИД-1 _{ПК-5} ИД-4 _{ПК-5}	1	-	2	9	собеседование
3	Тема №3. Измерение параметров электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств.	ПК-1 ИД-1 _{ПК-1} ИД-3 _{ПК-1} ПК-2 ИД-1 _{ПК-2} ИД-2 _{ПК-2}	1	-	2	9	собеседование

	1. Измерение кондуктивных помех и восприимчивости к ним. 2. Измерение помех излучения и восприимчивости к ним. Лабораторная работа №3. Исследование ослабления помех фильтрами ВЧ сигналов в задачах электромагнитной совместимости.	ИД-3_{ПК-2} ИД-4_{ПК-2} ИД-5_{ПК-2} ПК-5 ИД-1_{ПК-5} ИД-4_{ПК-5}					
4	Тема №4. Технические методы подавления и защиты от помех. 1. Экранирование. 2. Фильтрация. 3. Заземление. Лабораторная работа №4. Исследование ослабления помех развязывающими фильтрами в задачах электромагнитной совместимости.	ПК-1 ИД-1_{ПК-1} ИД-3_{ПК-1} ПК-2 ИД-1_{ПК-2} ИД-2_{ПК-2} ИД-3_{ПК-2} ИД-4_{ПК-2} ИД-5_{ПК-2} ПК-5 ИД-1_{ПК-5} ИД-4_{ПК-5}					
5	Тема №5. Радиочастотный спектр и его использование. 1. Радиочастотный спектр и диапазоны частот. Основные понятия, связанные с использованием РЧС. 2. Регулирование использования РЧС в Российской Федерации. 3. Стандартизация и международная кооперация в области ЭМС. Лабораторная работа №5. Исследование подавления внеполосных помеховых излучений РЭС.	ПК-1 ИД-1_{ПК-1} ИД-3_{ПК-1} ПК-2 ИД-1_{ПК-2} ИД-2_{ПК-2} ИД-3_{ПК-2} ИД-4_{ПК-2} ИД-5_{ПК-2} ПК-5 ИД-1_{ПК-5} ИД-4_{ПК-5}					
6	Тема №6. Общий подход к анализу и обеспечению электромагнитной совместимости. 1. Требования к методам анализа ЭМС. Анализ параметров ЭМС систем на стадии разработки. 2. Анализ внутрисистемной и межсистемной ЭМС РЭС. 3. Основные направления по решению проблемы ЭМС.	ПК-1 ИД-1_{ПК-1} ИД-3_{ПК-1} ПК-2 ИД-1_{ПК-2} ИД-2_{ПК-2} ИД-3_{ПК-2} ИД-4_{ПК-2} ИД-5_{ПК-2} ПК-5 ИД-1_{ПК-5} ИД-4_{ПК-5}					

	Лабораторная работа №6. Исследование побочных излучений радиоэлектронных средств.						
7	Тема №7. Описание излучений радиопередатчиков в задачах электромагнитной совместимости. 1. Виды излучений радиопередатчиков. Основное и внеполосное сигнальное излучения. 2. Побочные излучения радиопередатчиков. 3. Шумовые излучения передатчика. Лабораторная работа №7. Исследование ширины полосы частот и внеполосных излучений.	ПК-1 ИД-1_{ПК-1} ИД-3_{ПК-1} ПК-2 ИД-1_{ПК-2} ИД-2_{ПК-2} ИД-3_{ПК-2} ИД-4_{ПК-2} ИД-5_{ПК-2} ПК-5 ИД-1_{ПК-5} ИД-4_{ПК-5}	1	-	2	9	собеседование
8	Тема №8. Описание радиоприемных устройств в задачах электромагнитной совместимости. 1. Общие характеристики радиоприемных устройств, определяющие их совместимость с окружением. 2. Основной канал приема радиоприемника и его описание. 3. Побочные каналы приема и их описание. 4. Оценка коэффициента частотной коррекции. Лабораторная работа №8. Исследование отклонения частоты радиопередатчика.	ПК-1 ИД-1_{ПК-1} ИД-3_{ПК-1} ПК-2 ИД-1_{ПК-2} ИД-2_{ПК-2} ИД-3_{ПК-2} ИД-4_{ПК-2} ИД-5_{ПК-2} ПК-5 ИД-1_{ПК-5} ИД-4_{ПК-5}	1	-	2	9	собеседование
9	Тема №9. Организационные методы обеспечения ЭМС. 1. Частотно-территориальное планирование. Управление параметрами радиосигналов. 2. Радиоконтроль и его роль в управлении использованием радиочастотного спектра и обеспечения ЭМС. Лабораторная работа №9. Исследование частотно-территориального планирования.	ПК-1 ИД-1_{ПК-1} ИД-3_{ПК-1} ПК-2 ИД-1_{ПК-2} ИД-2_{ПК-2} ИД-3_{ПК-2} ИД-4_{ПК-2} ИД-5_{ПК-2} ПК-5 ИД-1_{ПК-5} ИД-4_{ПК-5}	1	-	2	8	собеседование
	ИТОГО		8/0		18/0	82	

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) «Основы электромагнитной совместимости» 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 дисциплины и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы 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 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:

Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств Электронный ресурс / Смирнов В. В., Страхов С. Ю., Сотникова Н. В., Давидчук А. Г.: учебное пособие. - Санкт-Петербург: БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. - 116 с. - ISBN 978-5-907054-35-6, экземпляров неограниченно.

Дмитриева М. Л. Электромагнитная совместимость и средства защиты Электронный ресурс / Дмитриева М. Л., Закарюкин В. П., Крюков А.В.: учебно-методическое пособие. - Иркутск: ИрГУПС, 2020. - 96 с., экземпляров неограниченно.

Кисель Н.Н. Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем: учебное пособие / Н.Н. Кисель; Министерство образования и науки РФ; Южный федеральный университет; Инженерно-технологическая академия. - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 174 с.: ил., схем., табл. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр.: с. 160-169. - ISBN 978-5-9275-2144-9, экземпляров неограниченно.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

Ефанов В.И. Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств и систем

Электронный ресурс / Ефанов В.И., Тихомиров А.А. - Москва: ТУСУР, 2012. - 229 с. - Рекомендовано Сибирским региональным отделением УМО высших учебных заведений РФ по образованию в области радиотехники, электроники, оптоэлектроники для межвузовского использования в качестве учебного пособия для студентов. - ISBN 5-86889-188-0, экземпляров неограниченно.

Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем: конспект лекций: Для студентов направления Инфокоммуникационные технологии и системы связи. / сост. Н.И. Швецов; Сев.-Кав. федер. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 45 с., экземпляров неограниченно.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине "Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств и систем": Для студентов направления Инфокоммуникационные технологии и системы связи. / сост. Н. И. Швецов; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 38 с., экземпляров неограниченно.

Методические рекомендации к лабораторным работам по дисциплине «Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем»: Для студентов направления Инфокоммуникационные технологии и системы связи. / сост. Н.И. Швецов; Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 28 с., экземпляров неограниченно.

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

Гончаров Д.Г. Конспект лекций по учебной дисциплине «Основы электромагнитной совместимости»: Направление подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»: [Электронный ресурс]. – Ставрополь: СКФУ, 2023. - экземпляров неограниченно.

Гончаров Д.Г. Методические рекомендации к лабораторным работам по учебной дисциплине «Основы электромагнитной совместимости»: Направление подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»: [Электронный ресурс]. – Ставрополь: СКФУ, 2023. - экземпляров неограниченно.

Гончаров Д.Г. Методические указания к самостоятельной работе по учебной дисциплине «Основы электромагнитной совместимости»: Направление подготовки «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»: [Электронный ресурс]. – Ставрополь: СКФУ, 2023. - экземпляров неограниченно.

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

Блог Антенщика. - Режим доступа: <https://bloganten.ru/>

Сайт по антеннам своими руками. - Режим доступа: <http://richadm.ru/>

Портал для радиолюбителей. – Режим доступа: <http://www.radioman-portal.ru/>

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 устройств аналоговой и цифровой схмотехники 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. Блог Антенщика. - Режим доступа: <https://bloganten.ru/>

2. Сайт по антеннам своими руками. - Режим доступа: <http://richadm.ru/>

3. Портал для радиолюбителей. – Режим доступа: <http://www.radioman-portal.ru/>

Программное обеспечение:

1.	NI LabView Teaching Only.	
2.	MMANAGAL basic.	
3.	PTC Mathcad	

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

Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор.
Лабораторные занятия	Аудитория, укомплектованная оборудованием и техническими средствами обучения для представления учебной информации: - короткофокусный мультимедиа-проектор Epsonc настенным креплением, доска магнитно-маркерная 1-элементная 120x240; - 15 рабочих мест в составе: моноблок Lenovo Idea Centre i5-3330s-2.7/ ОЗУ 4Гб/Hdd 1Tb, видеокарта 615M/DVD/клав/мышь. 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 (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.