

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
Порохня А.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Элементная база радиоэлектронной техники»

Направление подготовки	11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Направленность (профиль)	Интеллектуальная обработка данных в инфокоммуникацион- ных системах и сетях
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очно-заочная
Реализуется в семестре	3

Разработано:

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

Никулин В.И.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины:

формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Задачи освоения дисциплины:

изучение физических принципов работы, методов изготовления и возможностей применения электронных устройств на полупроводниковых приборах; обеспечение ясного понимания студентами задач, решаемых с помощью электронных устройств; формирование представлений о математических методах их анализа и проектирования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элементная база радиоэлектронной техники» (Б1.О.12.03) относится к обязательным дисциплинам блока Б1 по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

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 знает 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 умеет применять 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.
	ИД-3 ОПК-1 владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач.	Использует знания физики и теории электрических и радиотехнических цепей при решении практических задач инженерной деятельности в области телекоммуникаций.
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использо-	ИД-1 ОПК-2 находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи в теории электрических и радиотехнических цепей.

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
вать основные приемы обработки и представления полученных данных	ИД-2 опк-2 разрабатывает решение конкретной задачи, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки.	Разрабатывает решение конкретной задачи в теории электрических и радиотехнических цепей, выбирая оптимальный вариант, оценивая его достоинства и недостатки.
	ИД-3 опк-2 знает 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 умеет выбирать способы и средства измерений и проводить 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: 6 з.е. 216 акад.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	-
Самостоятельная работа	164
Формы контроля	
Экзамен	36
Зачет	-
Зачет с оценкой	-
Курсовая работа	-

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

№	Раздел (тема) дисциплины	Формируе- мые компе- тенции, ин- дикаторы	очно-заочная форма			Само- стоя- тельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучаю- щихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов				
			Лекции	Практические за- нятия	Лабораторные работы		
3 семестр							
1	Пассивные элементы электронной техники. 1. Резисторы 2. Конденсаторы 3.Индуктивные катушки	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}	0,5 /-		-	12,0	собесе- дование
2	Физические основы работы полупро- водниковых приборов 1. Краткая характеристика полу- проводников 2. Собственные и примесные полу- проводники	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}	0,5 /-		-	12,0	собесе- дование
3	Электрические переходы 1. Вольт -амперная характеристика р - n – перехода 2. Параметры вольт -амперной ха- рактеристики 3. Переход металл -полупроводник 4. Гетеропереход Лабораторная работа №1 Исследование вентильных свойств р-n-перехода	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}	1,0 /-		2,0/-	12,0	собесе- дование
4	Полупроводниковые диоды 1. Общие сведения о полупровод- никовых диодах 2. Краткая характеристика методов формирования полупроводнико- вых диодов 3. Выпрямительные полупроводни- ковые диоды	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}	0,5 /-		-	16,0	собесе- дование

5	Устройство и принцип работы биполярного транзистора 1. Общие сведения о транзисторах 2. Устройство и режимы работы биполярного транзистора 3. Схемы включения биполярного транзистора 4. Биполярный транзистор в режимах отсечки и насыщения Лабораторная работа №2 Исследование биполярных транзисторов в схеме с общим эмиттером	ОПК-1 ИД-1_{ОПК-1} ИД-2_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1_{ОПК-2} ИД-2_{ОПК-2} ИД-3_{ОПК-2} ИД-4_{ОПК-2} ИД-5_{ОПК-2}	1,0 /-		2,0/-	12,0	собеседование
6	Статические характеристики биполярных транзисторов 1. Входные характеристики транзисторов 2. Выходные характеристики транзисторов	ОПК-1 ИД-1_{ОПК-1} ИД-2_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1_{ОПК-2} ИД-2_{ОПК-2} ИД-3_{ОПК-2} ИД-4_{ОПК-2} ИД-5_{ОПК-2}	0,5 /-		-	12,0	собеседование
7	Рабочий режим работы биполярных транзисторов 1. Нагрузочный режим работы биполярного транзистора 2. Общая характеристика аналитического метода расчета нагрузочных параметров 3. Графоаналитический метод расчета параметров нагруженного транзистора Лабораторная работа №3 Исследование схем смещения положения рабочей точки	ОПК-1 ИД-1_{ОПК-1} ИД-2_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1_{ОПК-2} ИД-2_{ОПК-2} ИД-3_{ОПК-2} ИД-4_{ОПК-2} ИД-5_{ОПК-2}	0,5 /-		2,0/-	12,0	собеседование
8	Параметры, эквивалентные схемы и разновидности биполярных транзисторов 1. Дифференциальные параметры биполярного транзистора 2. Формальные эквивалентные схемы биполярного транзистора 3. Физические параметры биполярного транзистора и его физическая эквивалентная схема	ОПК-1 ИД-1_{ОПК-1} ИД-2_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1_{ОПК-2} ИД-2_{ОПК-2} ИД-3_{ОПК-2} ИД-4_{ОПК-2} ИД-5_{ОПК-2}	1,0/1,5		-	12,0	собеседование
9	Полевые транзисторы с управляющим р-п-переходом 1. Общие сведения о полевых транзисторах 2. Полевые транзисторы с управляющим р-п – переходом	ОПК-1 ИД-1_{ОПК-1} ИД-2_{ОПК-1} ИД-3_{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1_{ОПК-2}	0,5 /-		2,0/-	16,0	собеседование

	3. Влияние напряжений на затворе и стоке на форму и сопротивление канала 4. Принцип действия транзистора. Лабораторная работа №4 Исследование полевых транзисторов с управляющим р-п-переходом	ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}					
10	Полевые транзисторы с изолированным затвором 1. Устройство и схемы включения 2. Принцип работы и классификация МДП-ПТ 3. МДП - транзистор с индуцированным каналом (обогащенного типа) 4. МДП-транзистор со встроенным каналом (обедненного типа)	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}	0,5 /-		-	12,0	собеседование
11	Тиристоры 1. Общие сведения о тиристорах 2. Динисторы 3. Тринисторы 4. Разновидности, параметры и система обозначений тириستоров	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}	0,5 /-		-	12,0	собеседование
12	Полупроводниковые фотоэлектрические приборы 1. Общие сведения о фотоэлектрических (оптоэлектронных) приборах 2. Фоторезисторы 3. Фотодиоды и фототранзисторы 4. Светоизлучающие диоды	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}	0,5 /-		-	12,0	собеседование
13	Элементы микроэлектроники 1. Общая характеристика полупроводниковых интегральных микросхем 2. Элементы полупроводниковых микросхем, сформированные на основе биполярных транзисторов 3. Элементы полупроводниковых микросхем, сформированных на основе полевых транзисторов 4. Сравнительная оценка полупроводниковых микросхем на биполярных и униполярных транзисторах	ОПК-1 ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1} ИД-3 _{ОПК-1} ОПК-2 ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-4 _{ОПК-2} ИД-5 _{ОПК-2}	- /-		-	12,0	собеседование
	ИТОГО за 3 семестр		8 /-		8,0/-	164	
	ЭКЗАМЕН					36	

ИТОГО		8 /-		8,0/-	200	
--------------	--	------	--	-------	-----	--

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) «Элементная база радио-электронной техники» 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 посвящен 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 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:

1. Элементная база радиоэлектронной техники: учебник: Направления подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Бакалавриат / П.А. Пашинцев, В.П. Пашинцев, Г.И. Линец, В.И. Никулин; под общ. ред. П.А. Пашинцева; ФГАОУ ВПО Сев.-Кав. федер. ун-т. - Ставрополь: СКФУ, 2022. - 399 с., экземпляров неограниченно.

2. Водовозов А.М. Основы электроники [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Водовозов А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51731>.— ЭБС «IPRbooks», экземпляров неограниченно.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Яковлев, С.В. Электроника / С.В. Яковлев – Ставрополь: Изд-во СевКавГТУ, 2012. - 200 с., экземпляров неограниченно.

2. Лачин В.И. Электроника: учеб. пособие / В. И. Лачин, Н. С. Савелов. – 8-е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2010. – 703 с.: ил. – (Высшее образование). – Гриф: Рек. МО РФ. – Библиогр.: с. 697. – ISBN 978-5-222-17655-9 – 50 экземпляров.

3. Барыбин А.А. Электроника и микроэлектроника: физико-технологические основы: учеб. пособие / А. А. Барыбин. – М. : Физматлит, 2006. – 424 с. – Гриф: Рек. УМО для спец. "Электроника и микроэлектроника". – Прил.: с. 392-414. – Библиогр.: с. 415-416. – ISBN 5-9221-0679-1, экземпляров неограниченно.
4. Пинигин К.Ю. Моделирование электронных устройств в среде MultiSim [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Пинигин К.Ю., Жмудь В.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 74 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45403>.— ЭБС «IPRbooks», экземпляров неограниченно.
5. Электроника. Часть первая. Лабораторный практикум по аналоговой электронике в программно-аппаратной среде NI ELVIS II [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Э.И. Цимба-лист [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2013.— 302 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34741>.— ЭБС «IPRbooks», экземпляров неограниченно.
6. Разинкин В.П. Электроника. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Разинкин В.П.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.-106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45203>.— ЭБС «IPRbooks», экземпляров неограниченно.
7. Лаппи Ф.Э. Анализ простых электронных цепей. От электротехники к электронике. Схемы с диодами и транзисторами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лаппи Ф.Э.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45360>.— ЭБС «IPRbooks», экземпляров неограниченно.
8. Подготовка к интернет-тестированию по дисциплине «Электротехника и электроника»: учебно-методическое пособие / А.Ш. Мухтаров, Ю.Г. Соколов, А.В. Толмачева, И.Р. Хайруллин; Министерство образования и науки России; «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2014. - 168 с.: табл., граф., схем. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр.: с. 159. - ISBN 978-5-7882-1593-8, экземпляров неограниченно.

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

<http://www.chipinfo.ru>

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

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.chipinfo.ru
2.	http://www.labcenter.com/index.cfm .

Программное обеспечение:

1.	NI LabView Teaching Only.
----	---------------------------

2.	NI Multisim Education или Electronics Workbench.
3.	PTC Mathcad
4.	Альт Рабочая станция 10
5.	Альт Рабочая станция К
6.	Альт «Сервер»
7.	Пакет офисных программ - Р7-Офис

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 занятий лекционного типа укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин.
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/ DWD-RW/ клавиш/мышь, монитор DELL E2014H. 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.

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.