

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Александрович

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 18.06.2026 14:18:48

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960e800

**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,
кандидат технических наук,
доцент
Порохня А.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

Направление подготовки	09.03.02 «Информационные системы и технологии»
Направленность (профиль)	«Прикладное программирование в интеллектуальных информационных системах»
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	7

Разработано

Доцент департамента
цифровых,
робототехнических систем
и электроники, кандидат
педагогических наук,
доцент
Альбекова З.М.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Основной целью и задачей дисциплины, является расширение знаний и приобретение навыков работы студентами, в следующих областях:

- основы построения интерфейсов;
- организация каналов связи, алгоритмы канального уровня МОС;
- основы использования кабельных сетей, алгоритмы физического уровня МОС ;
- основы использования беспроводных технологий;
- основы построения систем телеобработки;
- разработка и проектирование сетевых систем;
- разработка и проектирование систем телеобработки.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Корпоративные информационные системы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Ее освоение проходит в 7 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-2 – способен разрабатывать системы управления данными и знаниями	ПК-2 _{ид-2.1} – Демонстрирует знания в области проектирования и разработки баз данных и приложений на основе баз данных	Демонстрирует понимание сложных концепций и методов проектирования баз данных и разработки приложений на основе баз данных. Навыки оптимизации структуры баз данных и производительности запросов. Обладает практическими навыками использования передовых технологий и методов работы с базами данных, таких как NoSQL, Big Data, облачные вычисления и т. д. Способность разрабатывать и реализовывать инновационные и сложные базы данных и приложения.
	ПК-2 _{ид-2.2} – Разрабатывает подсистемы обработки данных на основе СУБД различного типа	Обладает всесторонними знаниями о различных аспектах работы СУБД, включая оптимизацию запросов, проектирование баз данных, обеспечение безопасности данных и масштабирование системы; способен создавать высокопроизводительные и надежные подсистемы обработки данных на основе любого типа СУБД
	ПК-2 _{ид-2.3} – Применяет методы поиска, очистки и предварительной обработки данных различного формата	Способен проводить предварительную обработку данных различного формата с использованием более сложных методов. Способен применять регулярные выражения для поиска и замены данных, а также применять функции и формулы для преобразования и анализа данных.

		Способен использовать автоматическую обработку для массовой очистки данных.
	ПК-2 _{ид-2.4} – Демонстрирует знания методов обработки и инструментария больших данных	Имеет глубокие знания о методах обработки и анализа больших данных. Владеет навыками разработки и оптимизации программ, работающих с большими объемами данных. Способен применять сложные алгоритмы и модели для анализа больших данных
	ПК-2 _{ид-2.5} – Разрабатывает интеллектуальные системы, в том числе распределённые, обучающиеся на больших данных	Демонстрирует глубокое понимание принципов работы и оптимизации интеллектуальных систем. Имеет опыт работы с распределёнными вычислениями и системами хранения данных. Способен разрабатывать сложные модели машинного обучения, такие как нейронные сети. Имеет опыт работы с высокопроизводительным вычислительным оборудованием, таким как GPU или TPU
ПК-6 – способен проектировать информационные подсистемы обработки данных	ПК-6 _{ид-6.1} – Демонстрирует знания в области архитектуры систем управления базами данных, типологии баз данных, методов оптимизации баз данных	Обладает экспертными знаниями в области архитектуры СУБД, типологии баз данных и методов оптимизации баз данных. Способен проектировать и реализовывать сложные архитектуры СУБД, включая кластеризацию, распределённые системы и резервное копирование данных. Способен использовать продвинутые методы оптимизации баз данных, такие как горизонтальное и вертикальное шардинг, разделение данных и партиционирование. Способен исследовать и внедрять новые технологии и инструменты, связанные с архитектурой СУБД.
	ПК-6 _{ид-6.2} – Применяет инструментальные средства для проектирования баз данных различного типа, в том числе распределённых	Обладает критическим мышлением и глубокими знаниями в области проектирования баз данных различного типа. Способен использовать инструменты и технологии, такие как NoSQL или реляционные базы данных, для работы с большими объемами данных и распределённой системой хранения данных. Способен применять передовые методы и подходы, такие как горизонтальное масштабирование или репликация, для создания и управления распределёнными базами данных.

	ПК-6 _{ид-6.3} – Владеет методикой оптимизации систем хранения данных на основе интерпретируемых критериев эффективности	Обладает глубокими знаниями в области оптимизации систем хранения данных и владеет несколькими методиками оптимизации. Способен анализировать и оптимизировать сложные системы хранения данных с использованием интерпретируемых критериев эффективности. Способен предлагать свои собственные методики оптимизации и модифицировать существующие.
	ПК-6 _{ид-6.4} – Анализирует предметную область в рамках решения профессиональных задач и проектирует архитектуру систем обработки данных на основании типов данных, конфигурации потоков данных	Обладает глубоким знанием анализа предметной области и проектирования архитектуры систем обработки данных. Может проводить комплексный анализ данных, генерировать новые типы данных и выстраивать сложные конфигурации потоков данных. Умеет использовать передовые технологии и инструменты для обработки данных, такие как машинное обучение и искусственный интеллект. Может проектировать инновационные архитектуры систем обработки данных, учитывая потребности и требования бизнеса.
ПК-7 – способен осуществлять документирование всех стадий жизненного цикла информационных систем, в том числе интеллектуальных	ПК-7 _{ид-7.1} – Демонстрирует знания методик автоматизации составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам	Обладает высокими знаниями и умениями в методиках автоматизации составления технической документации и разработки отчетности. Способен применять различные стратегии и методы при автоматизации этих процессов, а также выполнять сложные и нетиповые задачи с использованием инструментов и программного обеспечения. Имеет опыт руководства в данной области.
	ПК-7 _{ид-7.2} – Составляет техническую документацию на всех стадиях реализации проекта с использованием современных инструментальных средств	Обладает глубокими знаниями и опытом в составлении технической документации. Способен использовать широкий спектр инструментальных средств, включая специализированные программы для разработки технической документации, такие как CASE-системы и средства автоматизации процесса составления документов. Способен может использовать новейшие технологии и методы, такие как документация с применением средств виртуальной реальности или техники моделирования.
	ПК-7 _{ид-7.3} – Применяет методы визуализации данных для	Владеет основными методами визуализации данных и может использовать их в сочетании. Он может

	обоснования эффективности проектов	создавать сложные графики и диаграммы, используя несколько переменных и факторов. Способен применять методы многомерной визуализации данных, такие как облака точек, сетки Шулле и т. д. Способен создавать анимированные графики и визуализации для демонстрации динамики данных и трендов.
--	--	--

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

Объем занятий: всего: 6_з.е., <u>216</u> акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	72 / -
Лекции/из них практическая подготовка	36 / -
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	36 / -
Практических занятий/из них практическая подготовка	-/ -
Самостоятельная работа	90
Формы контроля	
Экзамен 7 семестр	54

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

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации		
7 семестр								
1	Интегрированная среда CASE-средства проектирования информационных систем ERwin 1. ERwin Data Modeler 2. ERwin Process Modeler 3. ERwin Reverse Engineering 4. ERwin Data Dictionary 5. ERwin Model Manager 6. ERwin Repository 7. ERwin Model Analysis 8. ERwin Model Editor 9. ERwin Report Generator	ПК-2 _{ид-2.1} ПК-2 _{ид-2.2} ПК-2 _{ид-2.3} ПК-2 _{ид-2.4} ПК-2 _{ид-2.5} ПК-6 _{ид-6.1} ПК-6 _{ид-6.2} ПК-6 _{ид-6.3} ПК-6 _{ид-6.4} ПК-7 _{ид-7.1} ПК-7 _{ид-7.2} ПК-7 _{ид-7.3}	4		4		10	Собеседование
2	Создание модели данных с помощью ERwin 1. Создание новой модели данных в ERwin. 2. Выбор типа модели (логическая или физическая). 3. Определение сущностей, которые будут использоваться в модели. 4. Создание атрибутов для каждой сущности.	ПК-2 _{ид-2.1} ПК-2 _{ид-2.2} ПК-2 _{ид-2.3} ПК-2 _{ид-2.4} ПК-2 _{ид-2.5} ПК-6 _{ид-6.1} ПК-6 _{ид-6.2} ПК-6 _{ид-6.3}	4		4		10	Собеседование

	5. Определение связей между сущностями. 6. Проверка модели на соответствие требованиям и устранение ошибок.	ПК-6ид-6.4 ПК-7ид-7.1 ПК-7ид-7.2 ПК-7ид-7.3						
3	Определение набора сущностей и задания их атрибутов в Erwin 1. Определение необходимых логических доменов. 2. Создание набора сущностей с помощью инструментальной панели ERWin для логической модели. 3. Задание атрибутов сущностей с выделением атрибутов первичных ключей. 4. Описание альтернативных и инверсных ключей (при необходимости). 5. Создание связей между сущностями.	ПК-2ид-2.1 ПК-2ид-2.2 ПК-2ид-2.3 ПК-2ид-2.4 ПК-2ид-2.5 ПК-6ид-6.1 ПК-6ид-6.2 ПК-6ид-6.3 ПК-6ид-6.4 ПК-7ид-7.1 ПК-7ид-7.2 ПК-7ид-7.3	4		4		10	Собеседование
4	Определение связей между сущностями в ERwin 1. Создание диаграммы модели данных. 2. Выбор сущностей для диаграммы. 3. Определение связей между сущностями с использованием инструментов ERwin. 4. Установка свойств связей (мощность, обязательность). 5. Проверка диаграммы на соответствие требованиям и устранение ошибок.	ПК-2ид-2.1 ПК-2ид-2.2 ПК-2ид-2.3 ПК-2ид-2.4 ПК-2ид-2.5 ПК-6ид-6.1 ПК-6ид-6.2 ПК-6ид-6.3 ПК-6ид-6.4 ПК-7ид-7.1 ПК-7ид-7.2 ПК-7ид-7.3	4		4		10	Собеседование
5	Определение атрибутов и связей между сущностями, входящими в объектные области в ERwin 1. Создание новой модели данных в ERwin. 2. Выбор типа модели (логическая или физическая). 3. Определение сущностей, которые будут использоваться в модели.	ПК-2ид-2.1 ПК-2ид-2.2 ПК-2ид-2.3 ПК-2ид-2.4 ПК-2ид-2.5 ПК-6ид-6.1 ПК-6ид-6.2 ПК-6ид-6.3	4		4		10	Собеседование

	4. Создание атрибутов для каждой сущности. 5. Определение связей между сущностями. 6. Проверка модели на соответствие требованиям и устранение ошибок. 7. Сохранение модели и перенос её в выбранную базу данных (если необходимо).	ПК-6 _{ид-6.4} ПК-7 _{ид-7.1} ПК-7 _{ид-7.2} ПК-7 _{ид-7.3}						
6	Построение диаграмм SADT (IDEF0). Типовой вариант 1. Определение цели и точки зрения модели. 2. Создание контекстной диаграммы, которая представляет общую структуру системы и её взаимодействие с внешней средой. 3. Декомпозиция контекстной диаграммы на отдельные функциональные блоки (работы, функции, процессы, задачи). 4. Создание диаграмм декомпозиции для каждого функционального блока, описывающих их взаимодействие и детали работы. 5. Анализ и оптимизация модели, устранение неэффективных связей и дублирующих работ. 6. Построение дополнительных диаграмм, таких как дерево узлов и FEO, для отображения иерархической взаимосвязи блоков и справочных целей. 7. Создание моделей AS-IS и TO-BE для существующей и предлагаемой организации процесса соответственно. 8. Оценка эффективности предложенных изменений и выбор оптимального варианта для реализации.	ПК-2 _{ид-2.1} ПК-2 _{ид-2.2} ПК-2 _{ид-2.3} ПК-2 _{ид-2.4} ПК-2 _{ид-2.5} ПК-6 _{ид-6.1} ПК-6 _{ид-6.2} ПК-6 _{ид-6.3} ПК-6 _{ид-6.4} ПК-7 _{ид-7.1} ПК-7 _{ид-7.2} ПК-7 _{ид-7.3}	4		4		10	Собеседование
7	Построение диаграмм SADT (IDEF0) по варианту предметной области 1. Создание контекстной диаграммы, которая представляет общую структуру системы и её взаимодействие с внешней средой. 2. Декомпозиция контекстной диаграммы на	ПК-2 _{ид-2.1} ПК-2 _{ид-2.2} ПК-2 _{ид-2.3} ПК-2 _{ид-2.4} ПК-2 _{ид-2.5} ПК-6 _{ид-6.1}	4		4		10	Собеседование

	отдельные функциональные блоки (работы, функции, процессы, задачи). 3. Создание диаграмм декомпозиции для каждого функционального блока, описывающих их взаимодействие и детали работы. 4. Анализ и оптимизация модели, устранение неэффективных связей и дублирующих работ. 5. Построение дополнительных диаграмм, таких как дерево узлов и FEO, для отображения иерархической взаимосвязи блоков и справочных целей. 6. Создание моделей AS-IS и TO-BE для существующей и предлагаемой организации процесса соответственно.	ПК-6_{ид-6.2} ПК-6_{ид-6.3} ПК-6_{ид-6.4} ПК-7_{ид-7.1} ПК-7_{ид-7.2} ПК-7_{ид-7.3}						
8	Построение диаграмм DFD. Типовой вариант 1. Определение цели и точки зрения модели. 2. Создание контекстной диаграммы, которая представляет общую структуру системы и её взаимодействие с внешней средой. 3. Декомпозиция контекстной диаграммы на отдельные функциональные блоки (работы, функции, процессы, задачи). 4. Создание диаграмм декомпозиции для каждого функционального блока, описывающих их взаимодействие и детали работы. 5. Анализ и оптимизация модели, устранение неэффективных связей и дублирующих работ. 6. Построение дополнительных диаграмм, таких как дерево узлов и FEO, для отображения иерархической взаимосвязи блоков и справочных целей. 7. Создание моделей AS-IS и TO-BE для существующей и предлагаемой организации процесса соответственно.	ПК-2_{ид-2.1} ПК-2_{ид-2.2} ПК-2_{ид-2.3} ПК-2_{ид-2.4} ПК-2_{ид-2.5} ПК-6_{ид-6.1} ПК-6_{ид-6.2} ПК-6_{ид-6.3} ПК-6_{ид-6.4} ПК-7_{ид-7.1} ПК-7_{ид-7.2} ПК-7_{ид-7.3}	4		4		10	Собеседование

9	Построение диаграмм DFD по варианту предметной области 1. Создание новой модели в СА ERwin Process Modeler. 2. Выбор типа модели (Data Flow Diagrams, DFD). 3. Указание названия диаграммы («Продажа продукции») и типа модели (DFD). 4. Настройка базовых параметров модели (автор, организация, статус, описание содержания диаграммы). 5. Создание связей между элементами системы (управление, вход, механизм, выход). 6. Декомпозиция главного блока «Продажа продукции» на составляющие процессы (обработка заказов, доставка продукции, контроль оплаты). 7. Добавление хранилищ данных и информационных потоков между процессами. 8. Анализ и оптимизация полученной диаграммы DFD.	ПК-2 _{ид-2.1} ПК-2 _{ид-2.2} ПК-2 _{ид-2.3} ПК-2 _{ид-2.4} ПК-2 _{ид-2.5} ПК-6 _{ид-6.1} ПК-6 _{ид-6.2} ПК-6 _{ид-6.3} ПК-6 _{ид-6.4} ПК-7 _{ид-7.1} ПК-7 _{ид-7.2} ПК-7 _{ид-7.3}	4		4		10	Собеседование
	ИТОГО за 7 семестр		36		36		90	
	ИТОГО		36		36		90	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Корпоративные информационные системы» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

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

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

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и 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 Золотарёв, О. В. Технология внедрения корпоративных информационных систем Электронный ресурс : Методические указания к лабораторным работам / О. В. Золотарёв. - Москва: Российский новый университет, 2013. - 40 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397
- 2 Матяш, С. А. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / С.А. Матяш. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 471 с. : ил., схем., табл. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр.: с. 458-467. - ISBN 978-5-4475-6085-0

8.1.2. Перечень дополнительной литературы

- 1 Корпоративные информационные системы управления: учебник / [Н.М. Абдикеев, Н.Б. Завьялова, А.Д. Киселев и др.] ; под ред. Н.М. Абдикеева,

О.В. Китовой. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 464 с. : ил. - (Учебники для МВА). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-16-004373-9

- 2 Альбекова З.М. Корпоративные информационные системы: учебное пособие – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2021. – 120 с.

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

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

- 1 www.intuit.ru
- 2 www.netacad.com
- 3 www.window.edu.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, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

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

1. <http://apps.webofknowledge.com> – Информационно-аналитическая система «Web of Science»
2. <https://www.scopus.com> – Информационно-аналитическая система «Scopus».
3. <https://elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека.
4. <https://нэб.пф/> – Национальная электронная библиотека.
5. <https://www.rsl.ru> – /Российская государственная библиотека.
6. <http://www.consultant.ru/> – Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
7. <http://www.pmcity.ru/projectmanagement/materials/> – Профессиональные услуги аутсорсинга, консалтинга и обучения в области проектного управления

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис
5	ArgoUML
6	Ramus Educational
7	ErWin

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

Лекционные занятия	1.	Веб-камера Logitech HD Pro WebcamC920 1920[1080Mic USB
	2.	Короткофокусный мультимедиа-проектор Epson
	3.	Магнитно-маркерные доски белые с эмалевой поверхностью CC Magnetoplan
	4.	Монитор 17" TFT Филипс
	5.	Наушники с микрофономCreativeHS-33051EF0290AA001 накладные,черный/серый
	6.	Перс.супер компьют.+монитор+клав.+мышь+каб.ПкCi7-5930K/8D8192D4-2133/K2200/2K40M
	1.	Веб-камера Logitech HD Pro WebcamC920 1920[1080Mic USB

Лабораторные занятия	2.	Наушники с микрофономCreativeHS-33051EF0290AA001 накладные,черный/серый
	3.	Перс.супер компьютер.+монитор+клав.+мышь+каб.ПкСi7-5930K/8D8192D4-2133/K2200/2K40M
Самостоятельная работа	1.	Веб-камераLogitech HD Pro WebcamC920 1920[1080Mic USB
	2.	Монитор 17 TFT" Филипс
	3.	Наушники с микрофономCreativeHS-33051EF0290AA001 накладные,черный/серый
	4.	Перс.супер компьютер.+монитор+клав.+мышь+каб.ПкСi7-5930K/8D8192D4-2133/K2200/2K40M

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

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).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

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, прочитать 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.