

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 18.06.2026 16:13:01

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec848c23bd8699e48288f8d1960c600

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 тех. наук
А.А. Порохня

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы фронтенд-разработки

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Прикладное программирование и интернет-технологии

Форма обучения очная

Год начала обучения 2026

Изучается в 4 и 5
семестрах

Разработано

Старший преподаватель департамента
цифровых, робототехнических систем и
электроники Маслова О.И.

Ставрополь 2026 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Основы фронтенд-разработки» является Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков разработки пользовательских веб-интерфейсов с использованием современных технологий фронтенд-разработки, а также компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Задачами обучения являются:

- изучение основ HTML, CSS, JavaScript
- освоение адаптивной и кроссбраузерной верстки
- изучение клиентской архитектуры веб-приложений
- освоение современных инструментов (Git, npm, bundlers)
- изучение фреймворков (React)
- развитие навыков разработки интерфейсов и взаимодействия с API

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы фронтенд-разработки» относится к базовой части Блока 1 (Б1.В.01.05). Ее освоение происходит в 4 и 5 семестрах.

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

3.1 Наименование компетенций

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-2 способен использовать современные инструментальные средства и технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	ПК-2_{ИД-2-1} Проводит классификацию и осуществляет выбор современных инструментальных средств разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Результаты демонстрации знаний о грамотно сформулированной цели проекта и задач. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме
	ПК-2_{ИД-2-2} Демонстрирует знания технологий программирования, разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Результаты демонстрации знаний технологий разработки интерфейсов. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме
	ПК-2_{ИД-2-3} Использует современные инструментальные средства разработки прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Результаты применения инструментов разработки интерфейсов. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме

	назначения	объеме
	ПК-2 _{ид-2-4} Применяет технологии программирования при разработке прикладного программного обеспечения вычислительных средств и систем различного функционального назначения	Результаты применения технологий программирования. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме
ПК-4 способен применять и осваивать новые средства автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения	ПК-4ИД-4.1 Демонстрирует знания инструментальных средств для разработки приложений	Результаты демонстрации знаний инструментов проектирования.
	ПК-4ИД-4.2 Осуществляет выбор средств разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения	Результаты выбора средств разработки. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме
	ПК-4ИД-4.3 Применяет инструментальные средства, новые средства автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения,	Результаты разработки интерфейсов. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме
	ПК-4ИД-4.4 Осваивает новые средства автоматизированного проектирования и разработки программного обеспечения	Результаты освоения новых средств. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме
	ПК-4 _{ид-4.5} Осуществляет сопровождение программного обеспечения	Результаты сопровождения решений. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме
	ПК-4 _{ид-4.6} Разрабатывает и использует методики тестирования	Результаты тестирования интерфейсов. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме

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

Объем занятий: всего 3 и 3 з.е., 216 акад.ч.	ОФО
Контактная работа:	68
Лекции/из них практическая подготовка	34
Лабораторных работ/ из них практическая подготовка	34
Практический занятий/ из них практическая подготовка	-
Самостоятельная работа	121
Формы контроля:	
Зачет	4 семестр
Экзамен	5 семестр

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Очная форма			Самостоятельная работа, часов
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2семестр						
1	Введение во фронтенд-разработку: архитектура веб-приложений, клиент–сервер, браузер, инструменты разработки. Понятие фронтенд-разработки, место фронтенда в структуре веб-приложения. Клиент-серверная архитектура. Роль браузера при отображении веб-страниц. Обзор базовых технологий фронтенд-разработки: HTML, CSS, JavaScript. Обзор профессиональных инструментов разработчика: редактор кода, браузерные инструменты разработчика, система контроля	ПК-2ид-2-1 ПК-2ид-2-2 ПК-2ид-2-3 ПК-2ид-2-4 ПК-4ид-4-1 ПК-4ид-4-2 ПК-4ид-4-3 ПК-4ид-4-4 ПК-4ид-4-5 ПК-4ид-4-6	4	-	4	8

	версий. Требования к организации рабочего окружения.					
2	HTML5: структура документа, семантика, формы, таблицы, мультимедиа. Назначение языка HTML. Базовая структура HTML-документа. Основные теги разметки страницы. Работа с текстовыми элементами, списками, таблицами, гиперссылками, изображениями и мультимедиа. Семантические теги HTML5 и их значение для структуры документа, доступности и SEO. Формы и элементы ввода данных. Атрибуты элементов формы. Базовая валидация данных средствами HTML5.	ПК-2ид-2-1 ПК-2ид-2-2 ПК-2ид-2-3 ПК-2ид-2-4 ПК-4ид-4-1 ПК-4ид-4-2 ПК-4ид-4-3 ПК-4ид-4-4 ПК-4ид-4-5 ПК-4ид-4-6	2	-	2	8
3	CSS3: селекторы, каскад, блочная модель, Flexbox, Grid, анимации. Назначение каскадных таблиц стилей. Способы подключения CSS. Селекторы, специфичность и каскадирование. Цвет, шрифты, фон, границы, отступы. Блочная модель CSS. Позиционирование элементов. Технологии Flexbox и Grid Layout для построения современных макетов. Псевдоклассы и псевдоэлементы. CSS-переходы, трансформации и анимации.	ПК-2ид-2-1 ПК-2ид-2-2 ПК-2ид-2-3 ПК-2ид-2-4 ПК-4ид-4-1 ПК-4ид-4-2 ПК-4ид-4-3 ПК-4ид-4-4 ПК-4ид-4-5 ПК-4ид-4-6	2	-	2	8
4	Адаптивная верстка: media queries, mobile-first, Кроссбраузерность. Понятие адаптивного веб-дизайна. Принципы mobile-first. Использование media queries для изменения структуры и оформления страницы под различные устройства. Работа с относительными единицами измерения. Гибкие изображения и адаптивные контейнеры. Особенности отображения страниц в различных браузерах. Подходы к обеспечению кроссбраузерности. Обзор методологии БЭМ и препроцессоров CSS как средств повышения сопровождаемости интерфейса.	ПК-2ид-2-1 ПК-2ид-2-2 ПК-2ид-2-3 ПК-2ид-2-4 ПК-4ид-4-1 ПК-4ид-4-2 ПК-4ид-4-3 ПК-4ид-4-4 ПК-4ид-4-5 ПК-4ид-4-6	2	-	2	8
5	Основы JavaScript: синтаксис, типы данных, функции, массивы, объекты. Назначение языка JavaScript. Подключение скриптов к веб-страницам.	ПК-2ид-2-1 ПК-2ид-2-2 ПК-2ид-2-3 ПК-2ид-2-4	2	-	2	8

	операторы. Условные конструкции. Работа с массивами и объектами. Основы алгоритмизации на языке интерактивных сценариев.	ПК-4 _{ид-4-1} ПК-4 _{ид-4-2} ПК-4 _{ид-4-3} ПК-4 _{ид-4-4} ПК-4 _{ид-4-5} ПК-4 _{ид-4-6}				
6	DOM и события: структура DOM, обработка событий, манипуляция элементами. Понятие DOM-дерева и его связь со структурой HTML-документа. Получение доступа к элементам страницы. Изменение содержимого, атрибутов и стилей элементов средствами JavaScript. Создание и удаление узлов DOM. Обработка пользовательских событий: click, input, submit, change и других. Назначение обработчиков событий. Валидация пользовательского ввода средствами JavaScript. Реализация интерактивных элементов интерфейса.	ПК-2 _{ид-2-1} ПК-2 _{ид-2-2} ПК-2 _{ид-2-3} ПК-2 _{ид-2-4} ПК-4 _{ид-4-1} ПК-4 _{ид-4-2} ПК-4 _{ид-4-3} ПК-4 _{ид-4-4} ПК-4 _{ид-4-5} ПК-4 _{ид-4-6}	2	-	2	8
7	Системы контроля версий (Git): репозитории, ветки, командная работа. Назначение систем контроля версий. Основные понятия Git: репозиторий, коммит, ветка, слияние. Создание локального репозитория. Отслеживание изменений в проекте. Работа с удаленным репозиторием. Публикация проекта на GitHub. Организация командной работы с использованием веток. Базовые правила ведения истории изменений.	ПК-2 _{ид-2-1} ПК-2 _{ид-2-2} ПК-2 _{ид-2-3} ПК-2 _{ид-2-4} ПК-4 _{ид-4-1} ПК-4 _{ид-4-2} ПК-4 _{ид-4-3} ПК-4 _{ид-4-4} ПК-4 _{ид-4-5} ПК-4 _{ид-4-6}	2	-	2	10
8	Продвинутый JavaScript: замыкания, this, прототипы, модули. Замыкания и контекст выполнения функций. Контекст this и способы его задания. Прототипное наследование. Классы в современном JavaScript. Модули и организация кода по файлам. Импорт и экспорт сущностей. Практические подходы к структурированию клиентского JavaScript-кода.	ПК-2 _{ид-2-1} ПК-2 _{ид-2-2} ПК-2 _{ид-2-3} ПК-2 _{ид-2-4} ПК-4 _{ид-4-1} ПК-4 _{ид-4-2} ПК-4 _{ид-4-3} ПК-4 _{ид-4-4} ПК-4 _{ид-4-5} ПК-4 _{ид-4-6}	2	-	2	10
9	Асинхронное программирование: Promise, async/await, fetch API. Необходимость асинхронного выполнения кода во фронтенд-разработке. Колбэки и их ограничения. Объекты Promise.	ПК-2 _{ид-2-1} ПК-2 _{ид-2-2} ПК-2 _{ид-2-3} ПК-2 _{ид-2-4} ПК-4 _{ид-4-1} ПК-4 _{ид-4-2}	2	-	2	10

	Конструкции then, catch, finally. Синтаксис async/await. Обработка ошибок в асинхронных сценариях. Получение данных с внешних источников. Практика построения асинхронной логики веб-приложения.	ПК-4 _{ид-4-3} ПК-4 _{ид-4-4} ПК-4 _{ид-4-5} ПК-4 _{ид-4-6}				
10	Работа с REST API: HTTP, JSON, CRUD, клиент-серверное взаимодействие. Понятие API и его значение для современных веб-приложений. Протокол HTTP и основные типы запросов. Структура запроса и ответа. Формат JSON. Принципы REST-взаимодействия. CRUD-операции. Использование fetch для получения и отправки данных. Обработка ответов сервера и отображение данных в интерфейсе.	ПК-2 _{ид-2-1} ПК-2 _{ид-2-2} ПК-2 _{ид-2-3} ПК-2 _{ид-2-4} ПК-4 _{ид-4-1} ПК-4 _{ид-4-2} ПК-4 _{ид-4-3} ПК-4 _{ид-4-4} ПК-4 _{ид-4-5} ПК-4 _{ид-4-6}	2	-	2	12
11	Архитектура SPA: принципы, маршрутизация, компоненты. Понятие SPA и отличие от традиционных многостраничных приложений. Особенности загрузки и обновления данных в SPA. Компонентный подход к проектированию интерфейсов. Хранение состояния приложения. Основы маршрутизации на стороне клиента. Принципы проектирования пользовательских интерфейсов в одностраничных приложениях.	ПК-2 _{ид-2-1} ПК-2 _{ид-2-2} ПК-2 _{ид-2-3} ПК-2 _{ид-2-4} ПК-4 _{ид-4-1} ПК-4 _{ид-4-2} ПК-4 _{ид-4-3} ПК-4 _{ид-4-4} ПК-4 _{ид-4-5} ПК-4 _{ид-4-6}	2	-	2	10
12	Фреймворки (React/Vue): компоненты, состояние, жизненный цикл. Причины использования фреймворков в современной разработке. Компонентная модель. Создание и композиция компонентов. Передача данных через свойства. Управление состоянием компонента. Обработка событий во фреймворке. Жизненный цикл компонента. Базовые подходы к построению интерфейсов с использованием React или Vue. Использование готовых библиотек и инструментов экосистемы.	ПК-2 _{ид-2-1} ПК-2 _{ид-2-2} ПК-2 _{ид-2-3} ПК-2 _{ид-2-4} ПК-4 _{ид-4-1} ПК-4 _{ид-4-2} ПК-4 _{ид-4-3} ПК-4 _{ид-4-4} ПК-4 _{ид-4-5} ПК-4 _{ид-4-6}	2	-	2	10
13	Инструменты сборки: npm, Vite/Webpack, сборка проекта. Назначение пакетных менеджеров. Работа с npm. Подключение внешних библиотек. Сборщики и	ПК-2 _{ид-2-1} ПК-2 _{ид-2-2} ПК-2 _{ид-2-3} ПК-2 _{ид-2-4} ПК-4 _{ид-4-1}	4	-	4	11

	инструменты разработки: Vite, Webpack. Автоматизация процесса разработки. Конфигурирование проекта. Транспилиция и оптимизация клиентского кода. Подготовка проекта к публикации.	ПК-4 _{ИД-4-2} ПК-4 _{ИД-4-3} ПК-4 _{ИД-4-4} ПК-4 _{ИД-4-5} ПК-4 _{ИД-4-6}				
14	Итоговый проект: разработка SPA, архитектура, защита. Постановка задачи на разработку пользовательского веб-приложения. Анализ требований к интерфейсу. Проектирование структуры приложения. Реализация интерфейсной части с использованием современных технологий фронтенд-разработки. Подключение внешнего API или имитация серверной части. Тестирование, отладка и подготовка проекта к защите. Оформление репозитория и демонстрационных материалов.	ПК-2 _{ИД-2-1} ПК-2 _{ИД-2-2} ПК-2 _{ИД-2-3} ПК-2 _{ИД-2-4} ПК-4 _{ИД-4-1} ПК-4 _{ИД-4-2} ПК-4 _{ИД-4-3} ПК-4 _{ИД-4-4} ПК-4 _{ИД-4-5} ПК-4 _{ИД-4-6}	4	-	4	4
	ИТОГО за 4 и 5 семестр		34	-	34	121
	ИТОГО		34	-	34	121

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Основы фронтенд-разработки» 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.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

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 завершённый раздел.

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

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в области распознавания образов.

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 Флэнаган Д. JavaScript. Подробное руководство (7-е издание). — СПб.: Питер, 2023.
- 2 Фримен Э., Робсон Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS (Head First HTML and CSS). — СПб.: Питер, 2022.
- 3 Бэнкс А., Порселло Э. React. Сборник рецептов (Learning React, 2nd ed.). — М.: ДМК Пресс, 2023.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

- 1 Османи А. Разработка современных веб-приложений (Learning JavaScript Design Patterns). — 2021.
- 2 Фримен Э., Робсон Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS (Head First HTML and CSS). — СПб.: Питер, 2022.

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

- 1 ЭБС «ZNANIUM.COM»: [сайт]. URL: <http://znanium.com/>
- 2 <http://www.intuit.ru> – Сайт национального открытого университета «Интуит»
- 3 Издательство «Открытые системы»: [сайт]. URL: <https://www.osp.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекции используется компьютерная техника, демонстрация презентационных мультимедийных материалов. На практических работах студенты предоставляют подготовленные ими электронные файлы, выполненных заданий.

Информационные справочные системы:

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.
----	---

Программное обеспечение:

1.	Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). MicrosoftOfficeStandard 2013: договор № 01-за/13 от 25.02.2013г., Лицензирование Microsoft Office https://support.microsoft.com/ru-ru/lifecycle/search/16674 Дата начала жизненного цикла 09.01.2013г.; набор обновлений Office 2013 Service Pack 1 Дата начала жизненного цикла 25.02.2014г., Дата окончания основной фазы поддержки 10.04
2.	Операционная система: Microsoft Windows 10: 2016-08(20), 2017-10(67), 2018-01(18), 2018-04(6), 2018-05(6), 2019-02(7). Бессрочная лицензия. Договоры № 27-за/16 от 02.08.2016. и № 0321100021117000009_229123 от 10.10.2017. На текущий момент окончания поддержки не анонсировано
3.	Visual Studio Code Git

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 компьютер.+монитор+клав.+мышь+каб.ПкCі7-5930K/8D8192D4-2133/K2200/2K40M
Лабораторные занятия	1.	Веб-камера Logitech HD Pro WebcamC920 1920[1080Mic USB
	2.	Наушники с микрофономCreativeHS-33051EF0290AA001 накладные,черный/серый
	3.	Перс.супер компьютер.+монитор+клав.+мышь+каб.ПкCі7-5930K/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.ПкCі7-5930K/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).

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, прочитать 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.