

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 19.06.2026 15:45:29

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
математики и компьютерных наук
имени профессора Н.И. Червякова
Грובה Т.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Системы управления базами данных

Специальность	10.05.01 Компьютерная безопасность
Специализация	Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2026
Реализуется в семестре	7, 8

Разработано:

Осипов Дмитрий Леонидович,
доцент кафедры вычислительной
математики и кибернетики

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Государственный общеобразовательный стандарт высшего профессионального образования Российской Федерации, формирующий государственные требования к минимуму содержания и уровня подготовки специалистов, включает в обязательную дисциплину под названием «Системы управления базами данных» (СУБД).

Цель дисциплины «СУБД» состоит в формировании набора общепрофессиональных компетенций специалиста по специализации, а также формирование знаний, умений и навыков работы с современными системами управления базами данных.

Дисциплина «СУБД» направлена на повышение уровня практического владения эксплуатацией и администрированием современных систем управления базами данных у обучающихся по специальности 10.05.01. Компьютерная безопасность. Освоение дисциплины должно способствовать решению следующих задач, встречающихся в профессиональной деятельности:

- представление об инновационном подходе к вопросам разработки и сопровождения баз данных;
- эксплуатация и администрирование СУБД;
- применение языка SQL;
- основы применения информационных хранилищ и банков данных;
- использования слабоструктурированных данных и языка XML;
- понимание построения современных систем управления базами данных и перспективы их развития (объектно-ориентированные БД, документ-ориентированные БД).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к обязательным дисциплинам обязательной части программы специалитета. Ее освоение происходит во 7-8 семестрах.

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

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-9. Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития методов защиты информации в операционных системах, компьютерных сетях и системах управления базами данных, а также методов и средств защиты информации от утечки по техническим каналам, сетей и систем передачи информации	ИД-1 ОПК-9 настраивает операционные системы, системы управления базами данных и компьютерные сети с учетом требований по обеспечению защиты информации	Способен эксплуатировать и администрировать современные СУБД, проектировать и развертывать БД
ОПК-14. Способен проектировать базы данных, администрировать системы управления базами данных в	ИД-1 ОПК-14 проектирует системы управления базами данных с учетом требований по обеспечению защиты информации	Имеет представление о принципах работы и процессе проектирования СУБД, включая

соответствии с требованиями по защите информации		подсистему информационной безопасности
	ИД-2 ОПК-14 настраивает и применяет современные системы управления базами данных, пользуется средствами защиты, предоставляемыми системами управления базами данных	Использует современные приемы проектирования и реализации БД с учетом требований по информационной безопасности

4. Объем учебной дисциплины и формы контроля *

Объем занятий: всего: 9 з.е. 324 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	
Лекции/из них практическая подготовка	68
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	68
Практических занятий/из них практическая подготовка	32
Самостоятельная работа	120
Формы контроля	
Экзамен	36

* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (если иное не установлено образовательным стандартом)

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

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	очная 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		
1	Тема 1. Системы, основанные на файлах Файловые системы, принципы построения Работа с типизированным файлом Недостатки файловых систем	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14	2		2	6	собеседование
2	Тема 2. Реляционные таблицы Реляционная таблица Определение домена Создание таблиц в среде Microsoft Access	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование

3	Ключи, организация связи между таблицами Реляционные ключи Связь между таблицами Обеспечение целостности данных Построение схемы данных средствами Microsoft Access Мастер подстановок	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14	2		2	6	собеседование
4	Тема: 4. Модель “сущность-связь” (ER-модель) Концепция ER-модели	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
5	Тема 5. Нормализация данных Первая нормальная форма (1NF) Вторая нормальная форма (2NF) Третья нормальная форма (3NF) Нормальная форма Бойса-Кодда (BCNF) Четвертая нормальная форма (4NF) Пятая нормальная форма (5NF)	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
6	Тема 6. Язык SQL, оператор SELECT Выборка значений из таблиц – SELECT Порядок сортировки – ORDER BY Ограничение набора данных – WHERE Предикат существования EXISTS Агрегатные функции Группировка данных – Group By Псевдонимы столбцов Псевдонимы таблиц	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
7	Тема 7 Язык SQL, операторы манипулирования данными Вставка новой записи – INSERT Редактирование данных – UPDATE Удаление записей – DELETE	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
8	Тема 8 Язык SQL, операторы определения данных Основные типы данных SQL-92 Язык определения данных – DDL Работа с базой данных Работа с таблицами Работа с представлениями Работа с индексами Работа с хранимыми процедурами Работа с триггерами	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
9	Тема 9. Разработка отчетов БД в среде Access Подготовка отчета в среде Access	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование

10	Тема 10. Разработка интерфейса приложения в среде Access Создание форм для ввода данных в Microsoft Access Рекомендации по проектированию пользовательского интерфейса	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
11	Тема 11. Доступ к данным средствами ActiveX Data Object (ADO) Строка соединения ADO Соединение с хранилищем данных, компонент TADODConnection Установка соединения Информирование о БД	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
12	Тема 12. Общие черты компонентов доступа к данным Базовый класс доступа к данным TDataSet Открытие и закрытие набора данных Перемещение по набору данных Создание закладок и переход к закладке Редактирование записей в наборе Фильтрация набора данных Организация поиска данных Взаимодействие с элементами управления данными	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
13	Тема 13. Работа с полями набора данных Поле таблицы – класс TField Классификация полей по функциональному назначению Классификация полей по типу обслуживаемых данных Обращение к отдельному объекту-полю Доступ к данным поля Размер поля Значение по умолчанию Ограничения на ввод данных Маска ввода Индексные поля Отображение данных	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
14	Тема 14. Вычисляемые поля и поля подстановки Поля подстановки Вычисляемые поля Организация отношения главная-подчиненная таблица	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
15	Тема 15. Управление индексами, поля BLOB Особенности набора данных при работе с вторичными индексами Поля BLOB	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование

16	Тема 16. Разработка интерфейса клиентского приложения Источник данных – компонент TDataSource Общие черты компонентов отображения данных Сетка базы данных – компонент TDBGrid Статический текст – компонент TDBText Строка ввода БД – компонент TDBEdit Многострочный текстовый редактор БД – TDBMemo Изображение БД – компонент TDBImage Список БД – TDBListBox Комбинированный список БД – TDBComboBox Флажок БД – TDBCheckBox Радиогруппа БД – TDBRadioGroup Компонент – TDBCtrlGrid Навигатор – TDBNavigator	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
17	Тема 17. Создание БД, таблиц и представлений в Microsoft SQL Server Создание базы данных Удаление базы данных Создание таблиц Пример создания таблиц средствами Transact SQL Создание представлений	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
18	Тема 18. Введение в Microsoft Transact SQL Определение и использование переменных Операторы управления Transact-SQL Базовые функции Transact-SQL Функции преобразования типов данных Хранимые процедуры Триггеры	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2		2	6	собеседование
	ИТОГО за 7 семестр		36		36	108	
19	Тема 19. Разработка приложений по технологии клиент-сервер Запрос TADOQuery Выполнение запроса SQL Параметры запроса Хранимая процедура TADOStoredProc Соединение с хранимой процедурой Выполнение хранимой процедуры Транзакции и их изоляция Управление транзакциями и компонент TADOConnection	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2	4	собеседование

20	Тема 20. Слабо структурированные данные и язык XML Построение простейшего документа XML Атрибуты Определение документа DTD	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2		собеседование
21	Тема 21. Создание БД в InterBase Определение домена в консоли администрирования Таблицы и консоль администрирования Создание значений ключа с помощью генератора Представления и консоль администрирования	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2		собеседование
22	Тема 22. Процедурный SQL, хранимые процедуры Переменные Выборка данных с помощью SELECT ... INTO Условный оператор IF...THEN...ELSE Цикл WHILE...DO Цикл выборки данных FOR SELECT...DO Оператор SUSPEND Оператор EXIT	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2		собеседование
23	Тема 23. Процедурный SQL, триггеры и события Триггеры Контекстные переменные Ввод значений по умолчанию Поддержка корпоративной целостности данных События	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2		собеседование
24	Тема 24. Функции UDF Размещение UDF-библиотеки Подключение внешней функции к БД Подключение UDF в консоли администрирования вызов UDF Разработка UDF-библиотек в Delphi Работа со строками Особенности разработки в C++ Builder	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2		собеседование
25	Тема 25. Подключение к БД из клиентского приложения Доступ к базе данных, компонент TIBDatabase Соединение с базой данных Разрыв соединения Управление транзакциями, компонент TIBTranscation Параметры транзакции Автоматическое управление	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2		собеседование

	транзакцией Управление транзакцией в ручном режиме						
26	Тема 26. Основные компоненты IBX Компонент быстрой разработки TIBTable Запрос, компонент TIBQuery Хранимая процедура, компонент TIBStoredProc Универсальный набор данных TIBDataSet Формирование запросов	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2	4	собеседован ие
27	Тема 27. Скрипты SQL Выполнение скриптов, TIBScript Разработка помощника установки БД Получение метаданных, TIBExtract Разработка генератора скриптов	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2		собеседован ие
28	Тема 28. Компоненты для администрирования БД Общие черты компонентов Свойства сервера, TIBServerProperties Конфигурирование БД, TIBConfigService Отключение и перезапуск БД	ОПК-9	2	2	2		собеседован ие
	MySQL	ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14					
29	Тема 29 Создание БД средствами MySQL Создание базы данных Изменение параметров БД Создание таблиц	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2		собеседован ие
30	Столбец-перечисление Столбец-множество Внешние ключи и связи между таблицами	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2		собеседован ие
31	Создание индексов Удаление индекса Переменные Переменные, определяемые пользователем	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2	4	собеседован ие
32	Системные переменные Переменные в хранимой процедуре Составной оператор BEGIN...END Условные операторы 159 Оператор IF..THEN..ELSE Оператор–селектор CASE Циклы Цикл с предусловием WHILE Цикл с постусловием REPEAT	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2		собеседован ие

	Петлевой цикл LOOP Прерывание цикла — LEAVE Пропуск итерации — ITERATE						
33	Тема 30 Процедурные расширения языка SQL в MySQL	ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2		собеседован ие
34		ОПК-9 ИД-1 ОПК-9 ОПК-14 ИД-1 ОПК-14 ИД-2 ОПК-14	2	2	2		собеседован ие
	ИТОГО за 8 семестр		32	32	32	12	
	ИТОГО		68	32	68	120	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 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.

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

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим 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. Волк В.К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование Электронный ресурс / Волк В.К.: учебник. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 244 с. – ISBN 978-5-8114-4189-1

2. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных: [учеб. пособие]: [пер. с англ.] / К. Дейт. – 6-е изд. – СПб.: Вильямс, 2000. – 848 с. – (Системное программирование). – Прил.: с. 721-818. – Предм.указ.: с. 821-845. – ISBN 5-8459-0019-0 (рус.). – ISBN 0-201-54329-X (англ.)

3. Коннолли Т. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение: Теория и практика: [Учеб. пособие] / Т. Коннолли, К. Бегг, А. Страчан. – 2-е изд., испр. и доп. – М. [и др.]: Вильямс, 2001. – 1120 с. – ISBN 5-8459-0109-X

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине "NOSQL СУБД и распределения обработки данных": направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика Магистерская программа «Управление знаниями». Квалификация выпускника «Магистр» Форма обучения очная. – Ставрополь: СКФУ, 2015. – 120 с.

2. Введение в СУБД MySQL Электронный ресурс: учебное пособие. – Введение в СУБД MySQL, 2021-01-23. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 228 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

3. Системы управления базами данных: лабораторный практикум / Министерство образования и науки РФ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»; сост. Д.Л. Осипов; сост. М.Г. Огур. – Ставрополь: СКФУ, 2017. – 148 с. – <http://biblioclub.ru/>. – Библиогр. в кн

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

1. Системы управления базами данных: лабораторный практикум: Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность. Квалификация выпускника – специалист. / сост. Д.Л. Осипов, М.Г. Огур; Сев.-Кав. федер. ун-т. – Ставрополь: СКФУ, 2017. – 148 с.

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

1. <http://catalog.ncfu.ru/catalog/ncfu>–Электронный каталог научной библиотеки СКФУ.

2. <http://biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека ОНЛАЙН».

3. www.embarcadero.com

4. www.microsoft.com

5. www.oracle.com

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

На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

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

1. Информационная справочная система ГАРАНТ.РУ // Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

Программное обеспечение:

1. Бесплатное ПО СУБД FireBird или лицензионное InterBase
2. Бесплатное ПО СУБД MySQL
3. Лицензионное ПО Microsoft Access
4. Лицензионное ПО SQL Server

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

Практические занятия	Короткофокус.мультимедиа-проектор Epson EB-536 Wi с настен.креплен ELPMB45 и наб.каб
	Монитор ЖК 21,5 DELL черный DELL E2216H/216H-1941/DELL E2216H21.5 LEDmonitor TN.VGA DP 1920x1080 TiIlt Black.3Y
Лекционные занятия	Краткофокусный мультимедиа-проектор Epson EB-436 Wi с настенным креплением и наб.кабелей
Лабораторные занятия	Системный блок Core i5-10400 (2.9 ГГц)/ 8Гб(1x8Гб) DDR4/ 256Гб SSD/ Intel UHD 630 клав./мышь Монитор LCD 23.8" Dell S2421HN IPS
	ПК ITS Power (Core i5-6500.8GbDDR4.240GbSSD.3Tb.DVD-RW.GeForce GTX10502Gb.GLAN.LED27.Win10Pro)
	Системный блок Core i3-10100 (3.6 ГГц)/ 8Гб(1x8Гб) DDR4/ 256Гб SSD/ Intel UHD 630/ клав./мышь Монитор LCD 23.8" Dell S2421HN IPS
Самостоятельная работа	ПК препод. Dell OptiPlex 3040 i3-6100 3.7GHz 3MDC4(1[4]GB DDR3L 1600MHz 500GB. GMAHD440 DVD+RW черный с клавиатурой со считывателем смарт-карт телефонно-микрофонной гарнитурой
	Тонкий клиент Dell Wyse 5030 для сист. виртуализации рабочих столов на базе VMWare Horizon с аппаратной реализ. протокола RCoIP с монитором DELL E2416H клавиатурой со считыват. смарт-карт телефонно-микрофонной г

11. Особенности освоения дисциплины 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, оказывающего студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающего 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 (Bigbluebutton, Microsoft Teams, 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.