

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по УР

М. Х. Чанкаев

«30» апреля 2025 г., протокол № 8

**Рабочая программа дисциплины**

**Базы данных**

*(наименование дисциплины (модуля))*

**Направление подготовки**

09.03.03 Прикладная информатика

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки

«Прикладная информатика в экономике»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная / заочная

Год начала подготовки - 2023

*(по учебному плану)*

Карачаевск, 2025

Составитель Асхакова Ф.Х.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования» - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» с изменениями и дополнениями от 8 февраля 2021 г., образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль – Прикладная информатика в экономике; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экономики и прикладной информатики на 2025-2026 уч. год.

Протокол № 8 от 23.04. 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой *канд. экон. наук, доцент Маршанов Б.М.*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий.....	6
(в академических часах) .....	6
5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий .....	8
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	11
6. Образовательные технологии .....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	12
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций .....	12
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины .....	13
7.3. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров .....	14
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	16
8.1. Основная литература: .....	16
8.2. Дополнительная литература:.....	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	16
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	19
10.1. Общесистемные требования. ....	19
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины. ....	20
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения. ....	22
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы..	22
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	22
13. Лист регистрации изменений .....	24

## 1. Наименование дисциплины (модуля)

### Базы данных

**Целью данного курса является,** приобретение базовых теоретических знаний и формирование практических навыков в области создания баз данных (БД) и общих принципов их функционирования.

#### **Для достижения цели ставятся задачи:**

Знать принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для проектирования структур баз данных информационных систем; методики выявления информационных потребностей пользователей и формирования требований к структуре базы данных, классификацию баз данных, основные структуры баз данных, основные характеристики распространенных баз данных, язык запросов SQL.

Уметь анализировать и систематизировать данные и принимать решения в процессе создания баз данных информационных систем; проектировать структуры баз данных на основе информационных потребностей пользователей, формировать команды управления данными в соответствии с требованиями к информационной системе.

Владеть навыками поиска и практической работы с информационными источниками и методами принятия решений; навыками обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей для создания информационной системы основанной на использовании баз данных.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «09.03.03.- Прикладная информатика» .

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Базы данных» (Б1.В.14) относится к базовой части Б1.

Дисциплина (модуль) «Базы данных» реализуется во втором курсе.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП</b>	
Индекс	Б1.В.14
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ПК-2.	

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

Процесс изучения дисциплины «Базы данных» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-2	Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1 Знает основные среды для разработки программного обеспечения ПК-2.2 Умеет внедрять и адапти-	<b>Знает</b> основные среды для разработки программного обеспечения <b>Умеет</b> внедрять и адаптировать приклад-

		ровать прикладное программное обеспечение ПК-2.3 Владеет современными языками программирования и методиками разработки и внедрения прикладного программного обеспечения	ное программное обеспечение <b>Владеет</b> методиками внедрения прикладного программного обеспечения
--	--	--	---

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 7 ЗЕТ 252.

Объём дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	252	252
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>		
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	108	22
в том числе:		
лекции	36	8
семинары, практические занятия	Не предусмотрено	Не предусмотрено
практикумы	Не предусмотрено	Не предусмотрено
лабораторные работы	72	14
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
консультация перед зачетом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	108	218
<b>Контроль самостоятельной работы</b>	36	12
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	зачет, экзамен	зачет, экзамен

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий  
(в академических часах)**

Для очной формы обучения

№ п/ п	Курс/ се- местр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоем- кость (в часах)	Виды учебных занятий, включая само- стоятельную работу обучающихся и тру- доемкость (в часах)					
				всего	Аудитор- ные уч. занятия		Сам. рабо- та	Планируе- мые ре- зультаты обучения	Формы те- кущего контроля
					Лек.	Лаб .			
1.	2/3	Банки данных – основные понятия	10	2	4	4	ПК-2	Устный опрос, за- дание	
2.	2/3	Этапы проек- тирования баз данных	20	4	8	8	ПК-2	Фронталь- ный опрос, задание	
3.	2/3	Логическая организация баз данных	10	2	4	4	ПК-2	Устный опрос, за- дание	
4.	2/3	Физическая организация баз данных	10	2	4	4	ПК-2	Устный опрос, за- дание	
5.	2/3	Основы тео- рии реляци- онных баз данных	10	2	4	4	ПК-2	Устный опрос, за- дание	
6.	2/3	Инфологиче- ское (концеп- туальное) мо- делирование предметной области	10	2	4	4	ПК-2	Устный опрос, за- дание	
7.	2/3	Проектирова- ние баз дан- ных на основе ER-модели	20	4	8	8	ПК-2	Фронталь- ный опрос, задание	
	Итого за 3 семестр		90	18	36	36	ПК-2	Фронталь- ный опрос, задание	
8.	2/4	Языки запро- сов – общая характеристи- ка	22	2	6	14	ПК-2	Устный опрос, за- дание	
9.	2/4	Язык SQL	36	10	12	14	ПК-2	Устный опрос, за-	

								дание
10.	2/4	Вывод информации из баз данных	22	2	6	14	ПК-2	Устный опрос, задание
11.	2/4	Безопасность данных	22	2	6	14	ПК-2	Фронтальный опрос, задание
12.	2/4	Распределенные БД	24	2	6	16	ПК-2	Фронтальный опрос, задание
	2/4	Контроль	36				ПК-2	Устный опрос, задание
	<b>Итого за 4 семестр</b>		<b>162</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	ПК-2	Устный опрос, задание
	<b>Итого за год</b>		<b>252</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	ПК-2	Устный опрос, задание

Для заочной формы обучения

№ п/п	Курс/семестр	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				
				всего	Аудиторные уч. занятия		Сам. работа	Планируемые результаты обучения
					Лек.	Лаб.		
1.	2/3	Банки данных – основные понятия	10	2	-	-	8	ПК-2
2.	2/3	Этапы проектирования баз данных	18	-	-	2	16	ПК-2
3.	2/3	Логическая организация баз данных	10	-	-	2	8	ПК-2
4.	2/3	Физическая организация баз данных	10	-	-	2	8	ПК-2
5.	2/3	Основы теории реляционных баз данных	10	-	-	-	10	ПК-2

6.	2/3	Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области	10	-	-	10	ПК-2	Задание
7.	2/3	Проектирование баз данных на основе ER-модели	18	2	-	16	ПК-2	Задание
		Контроль	4	-	-	-	ПК-2	Задание
		<b>Итого за зимнюю сессию</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>76</b>		
8.	2/Л	Организация ввода данных в базу данных	16	2	-	14	ПК-2	Устный опрос, задание
9.	2/Л	Языки запросов – общая характеристика	32	2	2	28	ПК-2	Устный опрос, задание
10.	2/Л	Язык SQL	32	-	4	28	ПК-2	Устный опрос, задание
11.	2/Л	Вывод информации из баз данных	28	-	-	28	ПК-2	задание
12.	2/Л	Безопасность данных	20	-	2	20	ПК-2	задание
13.	2/Л	Распределенные БД	24	-	-	24	ПК-2	задание
		Контроль	8					
		<b>Итого за летнюю сессию</b>	<b>162</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>142</b>		
		<b>Итого за год</b>	<b>252</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>218</b>		

## 5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

ТЕМА: Банки данных – основные понятия

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Пользователи баз данных.
2. Типология баз данных.

### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Этапы проектирования баз данных

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Логическое проектирование БД.
2. Физическое проектирование БД.

### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Логическая организация баз данных

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Логическая организация базы.
2. Типовые функции обработки данных.
3. Основные требования к базам данных.

### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Физическая организация баз данных

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Физическое представление иерархических структур.
2. Физическое представление сетевых структур.
3. Физическое представление с разделением данных и связей.
4. Архитектура файловой организации баз данных.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: Основы теории реляционных баз данных

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Реляционные базы данных.
2. Базовые структурные компоненты реляционной модели данных.
3. Связи.
4. Целостная часть реляционной модели данных.
5. Манипуляционная часть реляционной модели данных.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема:

Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Модель «Сущность — связь».
2. Функциональная модель IDEF0.
3. Метод моделирования IDEF3.
4. Диаграммы потоков данных.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Тема: Даталогическое моделирование

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Иерархическая логическая модель
2. Сетевая логическая модель
3. Реляционная логическая модель

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Тема: Проектирование баз данных на основе ER-модели

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Анализ предметной области — определение информационных потребностей пользователей.
2. Критерии оценки концептуальной модели и проверка на адекватность.
3. Модель «Сущность — связь».
4. Функциональная модель IDEF0.
5. Метод моделирования IDEF3.
6. Диаграммы потоков данных.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Тема: Целостность баз данных

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Целостность базы данных.
2. Согласованность данных.
3. Ссылочная целостность.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 10

Тема: Организация ввода данных в базу данных

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Понятие, классификация и роль экранных форм.
2. Понятие, классификация и назначение отчетов.
3. Общая характеристика отчетов.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 11

Тема: Языки запросов – общая характеристика

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Языки запросов – общая характеристика.
2. Типы запросов.
3. Классификация запросов.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 12

Тема: Табличные языки запросов

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Табличный язык запросов QBE.
2. Задание сложных запросов.
3. Описание ответа.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 13

Тема: Язык SQL

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Язык SQL.
2. Основные типы данных.
3. Выражения.
4. Средства SQL для описания объектов базы данных.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 14

Тема: Вывод информации из баз данных

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Вывод информации из баз данных.
2. Запросы.
3. Отчеты.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 15

Тема: Разработка приложений

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Разработка приложений.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 16

Тема: Безопасность данных

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Обеспечение целостности данных.
2. Обеспечение безопасности данных.
3. Защита от несанкционированного доступа.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 17

Тема: Объектно-ориентированные базы данных

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Распределенные БД.
2. Однородные и разнородные распределенные СУБД.

3. Функции распределенных СУБД.
4. Разработка распределенных реляционных баз данных.
5. Двенадцать правил Дейта, которым должна соответствовать распределенная СУБД.

#### ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 18

Тема: Использование XML при работе с БД

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Объектные базы данных.
2. Особенности программирования объектной.
3. Использование объектных СУБД.

### **5.3. Примерная тематика курсовых работ**

Учебным планом не предусмотрены

## **6. Образовательные технологии**

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

**Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.**

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

### **1. Обсуждение в группах**

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5.... 10 ошибок);
- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);
- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

## 2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты.

## 3. Дискуссия

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

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

### 7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-2					
Базовый	<b>Знает</b> основные среды для разработки программного обеспечения	Не знает основные среды для разработки программного обеспечения	В целом знает основные среды для разработки программного обеспечения	Знает основные среды для разработки программного обеспечения	
	<b>Умеет</b> внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	Не умеет внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	В целом умеет внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	Умеет внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
	<b>Владеет</b> современными языками программирования	Не владеет навыками современными языками программирования	В целом владеет современными языками программирования	Владеет современными языками программирования	

	ния и методами разработки и внедрения прикладного программного обеспечения	граммирования и методиками разработки и внедрения прикладного программного обеспечения	вания и методами разработки и внедрения прикладного программного обеспечения	ния и методами разработки и внедрения прикладного программного обеспечения	
Повышенный	<b>Знает</b> основные среды для разработки программного обеспечения				В полном объеме знает основные среды для разработки программного обеспечения
	<b>Умеет</b> внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение				Умеет в полном объеме внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
	<b>Владеет</b> современными языками программирования и методиками разработки и внедрения прикладного программного обеспечения				В полном объеме владеет современными языками программирования и методиками разработки и внедрения прикладного программного обеспечения

**7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины**

**Вопросы для зачета:**

1. Банки данных – основные понятия.
1. Этапы проектирования баз данных.
2. Логическая организация баз данных.
3. Физическая организация баз данных.
4. Основы теории реляционных баз данных.
5. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области.
6. Проектирование баз данных на основе ER-модели.

**Вопросы для экзамена:**

1. Организация ввода данных в базу данных.
2. Понятие, классификация и роль экранных форм.
3. Понятие, классификация и назначение отчетов.
4. Языки запросов – общая характеристика .
5. Табличный язык запросов QBE.

6. Язык SQL.
7. Общая характеристика языка SQL.
8. Основные типы данных.
9. Выражения.
10. Средства SQL для описания объектов базы данных.
11. Вывод информации из баз данных.
12. Отчеты. Классификация отчетов.
13. Запросы.
14. Безопасность данных.
15. Виды сбоя.
16. Средства физической защиты данных.
17. Восстановление базы данных.
18. Защита от несанкционированного доступа.
19. Распределенные БД.
20. Однородные и разнородные распределенные СУБД.
21. Функции распределенных СУБД.
22. Разработка распределенных реляционных баз данных.

#### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний**

*Ключи к тестовым заданиям.*

**Шкала оценивания** (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

#### **Критерии оценки тестового материала:**

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объеме; имеются незначительные методические недочеты и дидактические ошибки. Продemonстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений, и исправлений более чем половины объема.

#### **7.3. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров**

Согласно Положения о бально-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета бально-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во

внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

**Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания**

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

### 8.1. Основная литература:

1. Голицына, О. Л. Базы данных: учеб. пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 400 с. – (Высшее образование: бакалавриат). – ISBN 978-5-00091-516-5. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053934>.
2. Мартишин, С. А. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 235 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5cc063e18baca3.52928692. - ISBN 978-5-16-015133-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214862>.
3. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0718-4. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066784>.
4. Агальцов, В. П. Базы данных: учебник: В 2-х кн. Книга 1. Локальные базы данных – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. – 352 с: ил. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-8199-0377-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1068927>.
5. Агальцов, В. П. Базы данных: в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. – 271 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093648>.
6. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189322>.

### 8.2. Дополнительная литература:

1. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность: учебное пособие / Ю.В. Полищук, А.С. Боровский. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 210 с. – (Высшее образование: Специалитет). – DOI 10.12737/1011088. – ISBN 978-5-16-014924-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1455886>.
2. Дадян, Э. Г. Проектирование современных баз данных: Учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2017. – 120 с. ISBN 978-5-16-106529-7 (online). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/959294>.

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в

	тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	<i>Реферат</i> : Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к зачету (зачету)	При подготовке к зачету (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «*Основы российской государственности*» предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем курса, определенных программой. Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:

- 1) подготовка рефератов и докладов к практическим занятиям;
- 2) самоподготовка по вопросам;
- 3) подготовка к зачету.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников - ориентировать студента в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость лекций, оценивается активность студентов на практических занятиях, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, исследовательских проектов и презентаций рефератов. По окончании изучения дисциплины проводится зачет по предложенным вопросам и заданиям.

Вопросы, выносимые на зачет, должны служить постоянными ориентирами при организации самостоятельной работы студента. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения учебной и научной литературы является и подготовкой к зачету, а сам зачет становится формой проверки качества всего процесса учебной деятельности студента.

Студент, показавший высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками по предложенному вопросу, считается успешно освоившим учебный курс. В случае большого количества затруднений при раскрытии предложенного на зачете вопроса студенту предлагается повторная сдача в установленном порядке.

Для успешного овладения курсом необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения;
- 2) все рассматриваемые на практических занятиях темы обязательно конспектировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 3) обязательно выполнять все домашние задания;
- 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;
- 5) в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно «отрабатывать» пропущенное занятие преподавателю во время индивидуальных консультаций.

### **9.1 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.**

**Целью** изучения дисциплины является обеспечение общепрофессиональных и профессиональных компетенций бакалавров, которая заключается в умении оптимально использовать знания о технологиях производства информационного продукта, технике средств массовой информации в профессиональной деятельности; повышение культуры мышления; овладение навыками публичного выступления и делового общения; формирование навыков редактирования.

При подготовке студентов к практическим занятиям по курсу необходимо не только знакомить студентов с теориями и методами практики, но и стремиться отрабатывать на практике необходимые навыки и умения.

Практическое занятие - это активная форма учебного процесса в вузе, направленная на умение студентов переработать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки. В рамках курса «Новая история Европы и Америки» применяются следующие виды практических занятий: семинар-конференция (студенты выступают с докладами по теме рефератов, которые тут же и обсуждаются), обсуждение отдельных вопросов на основе обобщения материала.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий лингвистической науки. Они включают обсуждение отдельных вопросов, разбор трудных понятий и их сравнение. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

При этом *алгоритм подготовки будет следующим:*

- 1) Этап - поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем темы;
- 2) Этап - осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;

- 3) Этап - составление плана ответа на конкретные вопросы (конспект по теоретическим вопросам к практическому занятию, не менее трех источников для подготовки, в конспекте должны быть ссылки на источники).

Важнейшие требования к выступлениям студентов - самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. Доклад является формой работы, при которой студент самостоятельно готовит сообщение на заданную тему и далее на семинарском занятии выступает с этим сообщением.

При подготовке к докладам необходимо:

- подготовить сообщение, включающее сравнение точек зрения различных авторов;
- сообщение должно содержать анализ точек зрения, изложение собственного мнения или опыта по данному вопросу, примеры;
- вопросы к аудитории, позволяющие оценить степень усвоения материала;
- выделение основных мыслей, так чтобы остальные студенты могли конспектировать сообщение в процессе изложения. Доклад (сообщение) иллюстрируется конкретными примерами из практики.

## 10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

### 10.1. Общесистемные требования.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

<http://kchgu.ru/> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru/> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

### Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025 / 2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249-эбс от 14 мая 2025 г.	до 14.05.2026 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г.	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2025 / 2026 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015 г. Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://lib.kchgu.ru/">https://lib.kchgu.ru/</a>	Бессрочный
2025 / 2026 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014 г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016 г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a> . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочный

## 10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p><i>Специализированная мебель:</i> столы ученические, стулья, доска меловая, карты.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> Проектор с настенным экраном, ноутбук с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p><i>Лицензионное программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная</li> <li>- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная</li> <li>- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная</li> <li>- Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная</li> <li>- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г.</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021 г.</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025 г.</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security.Договор -№0379400000325000001/1 от 28.02.2025г., с 27.02.2025 по 07.03.2027г.</li> </ul>	<p>369200. Карачаево- Черкесская республика. г. Карачаево- вок. ул. Ленина, 29. Учебный корпус № 4,</p> <p>ауд. 304</p>
<p>Научный зал. 20 мест. 10 компьютеров Специализированная мебель: столы ученические, стулья.</p> <p>Технические средства обучения:</p> <p>персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p><i>Лицензионное программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная</li> <li>- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная</li> <li>- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная</li> <li>- Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная</li> <li>- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г.</li> </ul>	<p>369200, Карачаево- Черкесская республика, г. Карачаево- вок, ул. Ленина, 29. Учебно- лабораторный корпус, ауд.</p> <p>101</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021 г. Kaspersky Endpoint Security (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025 г.</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security.Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г., с 27.02.2025 по 07.03.2027г.</li> </ul>	
<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Основное учебное оборудование: специализированная мебель (учебные парты, стулья, шкафы); учебно-наглядные пособия; учебная, научная, учебнометодическая литература, карты. Технические средства обучения: 3 компьютера с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду университета, звуковые колонки, мультимедийное устройство (сканнер, принтер, ксерокс) <i>Лицензионное программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная</li> <li>- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная</li> <li>- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная</li> <li>- Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная</li> <li>- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г.</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021 г.</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025 г.</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security.Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г., с 27.02.2025 по 07.03.2027г.</li> </ul>	<p>369200, Карачаево- Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебный корпус № 4, ауд. 320</p>

В ходе самостоятельной работы могут быть также задействованы:

1.Мультимедийный кабинет: интерактивная доска с проектором, компьютеры с доступом в Интернет (41 аудитория, 3 этаж 1 учебного корпуса)

2. Интерактивный монитор с компьютером; плазменный телевизор, подключенный к компьютеру (49 аудитория, 3 этаж 1 учебного корпуса)

3.Компьютерный класс: 10 компьютеров, подключенных к сети Интернет, интерактивный монитор с компьютером, цифровая видеокамера, цифровой фотоаппарат, 4 цифровых диктофона, телевизионная система со спутниковой антенной и DVD- плеером (42 аудитория, 3 этаж 1 учебного корпуса)

4.Общеуниверситетский компьютерный центр обучения и тестирования: 24 компьютеризированных мест (210 аудитория, 2 этаж 4 учебного корпуса)

5.Студенческий читальный зал на 65 мест (18 компьютеризированы с подключением к сети Интернет);

6. Читальный зал периодики на 25 мест;

7. Научный зал на 25 мест, 10 из которых оборудованы компьютерами.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

### **10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.**

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
5. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 1C12-230131-040105-990-2679), с 21.01.2023 по 03.03.2025г.
6. Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г., с 27.02.2025 по 07.03.2027г.
7. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
8. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

### **10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Современные профессиональные базы данных:**

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir - <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic./>

#### **Информационные справочные системы:**

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru/>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru/>

### **11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Для лиц с ОВЗ и/или с инвалидностью РПД разрабатывается на основании «Положения об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева»

## **12. Материально-техническая база для реализации программы:**

### **1.Мультимедийные средства:**

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280\*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser.

### **2. Презентационное оборудование:**

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеокомплекты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP.

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

### 13. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
<p>Обновлены договоры:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г.</li> <li>2. На антивирус Касперского. (Договор0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Действует по 07.03.2027г.</li> <li>3. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.</li> <li>4. Договор №238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г.</li> <li>5. Договор № 249 эбс ООО «Знаниум» от 14.05.2025г. Действует до 14.05.2026г.</li> <li>6. Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г.</li> <li>7. Договор №10 от 11.02.2025г. эбс «Лань». Действует по 11.02.2026г.</li> </ol>		30.04.2025г., протокол № 8	30.04.2025г.,