

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева"

Педагогический факультет

**Кафедра теории и методики преподавания гуманитарных и естественно-
научных дисциплин**

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«30» апреля 2025 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

БАЗЫ ДАННЫХ И БАЗЫ ЗНАНИЙ

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

(шифр, название направления)

Направленность (профиль)

**Информационные и коммуникационные
технологии в образовании**

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Год начала подготовки-2024

(по учебному плану)

КАРАЧАЕВСК, 2025

Составитель: *к.п.н., доц. Батчаева П.А-Ю.*

Рецензенты: *к.ф.-м.н., доц. Уртенев Н.С.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 126, образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль): "Информационные и коммуникационные технологии в образовании"; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры теории и методики преподавания гуманитарных и естественно-научных дисциплин на 2025-2026 учебный год, протокол № 4 от 24.04.2025г

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	5
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	5
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	6
5.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий	8
5.3. Примерная тематика курсовых работ	8
6. ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	10
7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания.	11
7.3. Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	11
7.3.1. Перечень вопросов для зачета/экзамена	11
Примерные вопросы к экзамену	11
7.3.2. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:	12
7.3.4. Перечень дискуссионных тем	13
7.3.5. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:	14
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	15
8.1. Основная литература	15
8.2. Дополнительная литература	15
9. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	16
9.1. Общесистемные требования	16
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины	16
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	17
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	17
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	17
11. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	18

1. Наименование дисциплины (модуля)

Базы данных и базы знаний

Целью изучения дисциплины является:

1. формирование системы знаний о базе данных и базы знаний; знакомство с основными понятиями и принципами базы данных и базы знаний;
2. овладение основными видами базы данных и базы знаний и приемами работы с ними;
3. формирование практических навыков по эффективному использованию базы данных и базы знаний в науке и образовании.

Для достижения цели ставятся задачи:

1. осуществление профессионального самообразования и личностного роста в формировании системы знаний в базе данных и базе знаний;
2. анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере базы данных и базы знаний при решении конкретных научно-исследовательских задач;
3. создание образовательной среды, обеспечивающей формирование практических навыков по использованию базы данных и базы знаний в науке и образования.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль – Информационные и коммуникационные технологии в образовании (квалификация – «магистр»).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина «Базы данных и базы знаний» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.В.06- Базы данных и базы знаний
Требования к предварительной подготовке обучающегося: Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, навыки, компетенции, сформированные у обучаемых при изучении разделов дисциплин: «Педагогика», «Информационные технологии в математическом образовании», «Аудиовизуальные технологии обучения математике», «Современные образовательные технологии», относимых к предыдущему уровню подготовки.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Актуальность профессиональной подготовки по данному направлению определяется потребностью системы образования в квалифицированных специалистах для профильной школы. Данный курс направлен на подготовку педагогов к преподаванию в естественно-научном, физико-математическом, информационно-технологическом, гуманитарном и социально-экономическом профильных классах.	

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

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

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК-1.1. Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов ПК-1.2. Умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой. ПК-1.3 Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин в соответствии с требованиями образовательных стандартов

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 трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕТ, 108 академических часов.

Объем дисциплины	Всего часов
	для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)*	
Аудиторная работа (всего):	18
в том числе:	

лекции	
семинары, практические занятия	18
практикумы	
лабораторные работы	
Внеаудиторная работа:	
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:	
курсовое проектирование	
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)	
творческая работа (эссе)	
Контроль	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	90
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Экзамен-1

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)

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоем- кость (в ч)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
		всего	Аудиторн ые уч. занятия			Са м. раб	Планир уемые результ аты обучени я	Формы текущего контроля успеваемости
			Л ек .	П ра к.	Л а б.			
1.	Тема: Понятие базы данных и базы знаний. / (пр) Метод дискуссии	2		2			ПК-1.1. ПК-1.2	Собеседование
2.	Тема: Компоненты банка данных. Информационная база. Лингвистические средства (сам)	6				6	ПК-1.2 ПК-1.3.	Доклад сообщение
3.	Тема: Программные средства (пр)	2		2			ПК-1.2 ПК-1.3.	Экспресс – контроль Сообщение Коллоквиум
4.	Тема: Технические средства Организационно-административные подсистемы (сам)	6				6	ПК-1.1. ПК-1.2	Экспресс – контроль Доклад Сообщение

5.	Тема: Пользователи базы данных и базы знаний	2		2		ПК-1.1. ПК-1.2	Доклад Доклад Сообщение
6.	Тема: Типология баз данных (сам)	6			6	ПК-1.2 ПК-1.3.	Доклад Сообщение
7.	Тема: Типология баз данных с точки зрения информационных процессов. (сам)	6			6	ПК-1.2 ПК-1.3.	Тестирование Сообщение
8.	Тема: Семантика баз данных (сам)	6			6	ПК-1.1. ПК-1.2	Экспресс – контроль доклад
9.	Тема: Типология моделей (сам)	6			6	ПК-1.2 ПК-1.3.	Экспресс – контроль Доклад Реферат Коллоквиум
10.	Тема: Универсальное отношение (пр)	2		2		ПК-1.1. ПК-1.2	Собеседование
11.	Тема: Функциональная и многозначная зависимости. Нормальные формы (сам)	6			6	ПК-1.1. ПК-1.2	Доклад сообщение
12.	Тема: Процедура нормализации / (пр) Приглашение специалиста	2		2		ПК-1.2 ПК-1.3.	Экспресс – контроль Доклад Сообщение Коллоквиум
13.	Тема: Пример проектирования реляционной БД (сам)	6			6	ПК-1.1. ПК-1.2	Доклад Сообщение
14.	Тема: Построение ER-диаграммы (сам)	6			6	ПК-1.2 ПК-1.3.	Доклад
15.	Тема: Построение реляционной схемы (пр)	2		2		ПК-1.1. ПК-1.2	Коллоквиум Собеседование
16.	Тема: Нормализация таблиц (сам)	6			6	ПК-1.1. ПК-1.2	Тестирование Сообщение
17.	Тема: Планирование БД (пр)	2		2		ПК-1.1. ПК-1.2	Экспресс – контроль доклад
18.	Тема: Управление доступом. Тип подключения к SQL Server (сам)	6			6	ПК-1.2 ПК-1.3.	Доклад Реферат Коллоквиум
19.	Тема: Пользователи базы данных (сам)	6			6	ПК-1.1. ПК-1.2	Доклад сообщение
20.	Тема: Роли. Управление обработкой (пр)	2		2		ПК-1.2 ПК-1.3.	Собеседование Доклад сообщение
21.	Тема: Представления, хранимые процедуры, триггеры (пр)	2		2		ПК-1.1. ПК-1.2	Экспресс – контроль Доклад Сообщение
22.	Тема: Представления, хранимые процедуры,	6			6		Доклад Сообщение

	триггеры (сам)						
23.	Тема: Управление транзакциями (сам)	6			6	ПК-1.2 ПК-1.3.	Экспресс – контроль Доклад Сообщение
24.	Тема: Резервное копирование и восстановление (сам)	6			6	ПК-1.1. ПК-1.2	Тестирование Сообщение
25.	Итого:	108		18	90		

5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6 . Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы

Практические занятия. Дисциплины, по которым планируются практические занятия, определяются учебными планами. Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Выполнение студентом лабораторных работ и практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и профессионального циклов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива. Методические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению лабораторных и практических занятий.

Лабораторная работа — это форма организации учебного процесса, когда студенты по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно проводят опыты, измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных аудиториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы. Дидактические цели лабораторных занятий:

- формирование умений решать практические задачи путем постановки опыта;
- экспериментальное подтверждение изученных теоретических положений, экспериментальная проверка формул, расчетов;
- наблюдение и изучения явлений и процессов, поиск закономерностей;
- изучение устройства и работы приборов, аппаратов, другого оборудования, их испытание;
- экспериментальная проверка расчетов, формул.

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

Семинар - форма обучения, имеющая цель углубить и систематизировать изучение наиболее важных и типичных для будущей профессиональной деятельности обучаемых тем и разделов учебной дисциплины. Семинар - метод обучения анализу теоретических и практических проблем, это коллективный поиск путей решений специально созданных проблемных ситуаций. Для студентов главная задача состоит в том, чтобы усвоить содержание учебного материала темы, которая выносится на обсуждение, подготовиться к выступлению и дискуссии. Семинар - активный метод обучения, в применении которого должна преобладать продуктивная деятельность студентов. Он должен развивать и закреплять у студентов навыки самостоятельной работы, умения составлять планы теоретических докладов, их тезисы, готовить развернутые сообщения и выступать с ними перед аудиторией, участвовать в дискуссии и обсуждении.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

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

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

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (до 55 % баллов)
ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК-1.1. В полном объеме знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК-1.1. В достаточной мере знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК-1.1. В целом знает преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК-1.1. Не знает или знает фрагментарно преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов
	ПК-1.2. В полном объеме умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами,	ПК-1.2. В достаточной мере умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами,	ПК-1.2. В целом умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами,	ПК-1.2. Не умеет использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и

	установленными образовательной организацией, и (или) образовательной программой	установленными образовательной организацией, и (или) образовательной программой	образовательной организацией, и (или) образовательной программой	(или) образовательной программой
	ПК-1.3. В полном объеме владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	ПК-1.3. В достаточной мере владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	ПК-1.3. В целом владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	ПК-1.3. Не владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания.

Порядок функционирования внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся и перевод балльно-рейтинговых показателей обучающихся в отметки традиционной системы оценивания проводится в соответствии с положением КЧГУ «Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся», размещенным на сайте Университета по адресу: <https://kchgu.ru/inYE-lokalnye-akty/>

7.3. Типовые контрольные вопросы и задания, необходимые для оценивания сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.3.1. Перечень вопросов для зачета/экзамена

Примерные вопросы к экзамену

1. Понятие базы и банка данных в свете современных требований ФГОС.
2. Компоненты банка данных.
3. Информационная база.
4. Лингвистические средства
5. Программные средства.
6. Технические средства.
7. Организационно-административные подсистемы.
8. Пользователи баз данных.
9. Типология баз данных.
10. типология баз данных с точки зрения информационных процессов.
11. Семантика баз данных.
12. Типология моделей.

13. Универсальное отношение.
14. Функциональная и многозначная зависимости.
15. Нормальные формы.
16. Процедура нормализации.
17. Пример проектирования реляционной БД.
18. Построение ER-диаграммы.
19. Построение реляционной схемы.
20. Нормализация таблиц.
21. Планирование БД.
22. Управление доступом.
23. Тип подключения к SQL Server.
24. Пользователи базы данных.
25. Роли.
26. Управление обработкой. Представления, хранимые процедуры, триггеры.
27. Представления.
28. Хранимые процедуры.
29. Триггеры.
30. Управление транзакциями.
31. Резервное копирование и восстановление.

Критерии оценивания:

- **«отлично»** выставляется студенту, если в ответах представлен анализ теоретической информации, приведены результаты экспериментальных исследований, сформулированы выводы и рекомендации.
- **«хорошо»** выставляется, если в ответах представлен подробный анализ теоретической информации, сформулированы выводы, но допущены некоторые неточности.
- **«удовлетворительно»**, если в ответах представлен краткий анализ теоретической информации по проблеме, но недостаточно раскрыты вопросы билета.
- **«неудовлетворительно»**, если в ответах не раскрываются вопросы билета или не соответствует задаваемым вопросам.

7.3.2. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Базовая информация образовательного учреждения.
2. Автоматизация кадрового учета в образовательном учреждении.
3. Формирование базы данных обучающихся, ведение делопроизводства по ученикам.
4. Систематизация данных о контингенте образовательного учреждения.
5. Разработка политики освоения и внедрения ИКТ в учебно-воспитательный процесс, разработка планов и проведение оценки развития процесса информатизации образования учебного заведения.
6. Зарубежный опыт использования средств ИКТ в управлении образовательным процессом.
7. Проектирование единого информационного пространства образовательного учреждения.
8. Функционирование информатизированных рабочих мест организаторов учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения на базе информационных сетей (локальных, глобальных).

9. Функционирование информатизированных рабочих мест организаторов учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения на базе информационных сетей (локальных, глобальных).
10. Ресурсы сети Интернет в управлении образованием.
11. Использование программных пакетов, входящих в состав школьной медиатеки, в работе руководителя ОУ по обеспечению содержания и контроля за качеством учебного процесса.
12. Организационно-распорядительная документация: принципы ее формирования и ведения.

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- не достаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.3.4. Перечень дискуссионных тем

по дисциплине - **Базы данных и базы знаний**

1. Понятие базы данных и базы знаний в свете современных требований ФГОС.
2. Информационная база: вчера и сегодня.
3. Пользователи базы данных и базы знаний в свете современных требований ФГОС.

Методические указания по проведению дискуссии:

1 этап – ориентация и адаптация участников дискуссии к самой проблеме, друг к другу, общей атмосфере. Именно таким образом начинает вырабатываться некая установка на решение представленной проблемы.

2 этап – стадия оценки (напоминает ситуацию сопоставления информации различных позиций, генерирования идей).

3 этап – консолидация (предполагается выработка единых или компромиссных решений, мнений и позиций).

Основная задача метода дискуссии – выявление существующего многообразия точек зрения участников на вопрос или проблему и при необходимости провести всесторонний анализ каждой из них.

Во время дискуссии оппоненты могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту за умение самостоятельно применять решение, решать проблему, задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий; активно участвовал в обсуждении всех вопросов дискуссии; проявил творческую деятельность;

- оценка **«хорошо»** выставляется студенту за способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту за изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту за отсутствие признаков удовлетворительного уровня знаний по данной дисциплине.

7.3.5. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

Модуль 1.

1. Введение в технологии машинной обработки данных и основные определения.
2. Эволюция концепций обработки данных в свете современных требований ФГОС.
3. Системы управления базами данных в свете современных требований ФГОС.
4. Схема управления данными в СУБД.
5. Многоуровневые модели предметной области.
6. Структуры данных.

Модуль 2.

1. Реляционная модель данных.
2. Организация данных на машинных носителях.
3. Физическое представление иерархических структур.
4. Физическое представление сетевых структур.
5. Архитектура файловой организации баз данных.
6. Модели многоуровневой архитектуры системы баз данных.
7. Модели и технологии инфологического проектирования реляционных БД.

Модуль 3.

1. Основные условия и требования к распределенной обработке данных.
2. Технологии и средства доступа к удаленным БД.
3. Технологии межмодульного взаимодействия.
4. Модели транзакций.
5. Журнал транзакций.
6. Параллельное выполнение транзакций.

7. Сериализация транзакций.

Критерии оценивания:

- «**отлично**» выставляется студенту, если в работе представлен анализ теоретической информации, приведены результаты экспериментальных исследований, сформулированы выводы и рекомендации.

- «**хорошо**» выставляется, если в работе представлен подробный анализ теоретической информации, сформулированы выводы.

- «**удовлетворительно**», если в работе представлен краткий анализ теоретической информации по проблеме.

- «**неудовлетворительно**», если работа не раскрывает обозначенную проблему или не соответствует теме.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

1. Базы данных и базы знаний: учебно-методическое пособие / составители М. В. Юрчишина [и др.]. - Сургут : СурГУ, 2022. - 68 с. - <https://e.lanbook.com/book/337898?category=43849>. - Текст : электронный. – Режим доступа: для авторизованных пользователей.
2. Голицына, О. Л. Базы данных: учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 400 с. - ISBN 978-5-00091-516-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053934>. - Текст: электронный.

8.2. Дополнительная литература

1. Копырин, А. С. Базы данных: учебное пособие / А. С. Копырин; Сочинский государственный университет. - Сочи: СГУ, 2019. - 106 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/147663>. - Текст: электронный.
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, 2020. - 235 с. - ISBN 978-5-16-015133-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093646> . - Текст: электронный.
3. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность: учебное пособие / Ю. В. Полищук, А. С. Боровский. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 210 с. - ISBN 978-5-16-014924-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1011088>. - Текст: электронный.
4. Дадян, Э. Г. Современные базы данных. Основы. Часть 1: учебное пособие / Э.Г. Дадян. - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 88 с.-ISBN 978-5-16-106526-6 . - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959289>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
5. Дадян, Э. Г. Современные базы данных. Часть 2: практические задания: учебно-методическое пособие / Э. Г. Дадян . - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 68 с
6. Базы данных: методические указания к выполнению курсовых работ: учебно - методическое пособие / составитель З. К. Джаубаева. – Карачаевск: КЧГУ, 2016.- 132с.

9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

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 14.05.2025 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 14.05.2025г. до 14.05.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте

университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.
- Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г. Срок действия лицензии с 27.02.2025г. по 07.03.2027г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» - <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevier <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <https://edu.ru/documents>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <https://www.big-big.ru/besplatno/window.edu.ru.html>.

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «[Положением об обучении лиц с ОВЗ](#) в КЧГУ», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

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
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. На антивирус Касперского. (Договор0379400000325000001 /1 от 28.02.2025г.Действует по 07.03.2027г. 3.Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г. 4.Договор №238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г. 5.Договор № 249 эбс ООО «Знаниум» от 14.05.2025г.Действует до 14.05.2026г. 6.Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г. 7.Договор №10 от 11.02.2025г. эбс «Лань». Действует по 11.02.2026г.		30.04.2025г., протокол № 8	30.04.2025г.,