

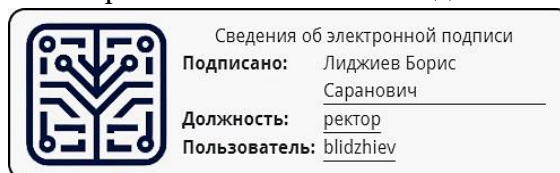
**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Информационно-технологический университет»
(АНО ВО ИТУ)**

ПРИНЯТО

УТВЕРЖДАЮ

Решением Ученого Совета
АНО ВО ИТУ
Протокол № 01

Ректор АНО ВО ИТУ Б.С. Лиджиев



от « 17 » января 2025 г.

от « 17 » января 2025 г.

Фонд оценочных средств (материалов) (актуализированная версия)
Текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)

Б1.О.04.08 БАЗЫ ДАННЫХ

Для направления подготовки:
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:
производственно-технологический

Направленность (профиль):
Информационные системы

Форма обучения:
очная, очно-заочная, заочная

г. Элиста, 2025

Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<p>ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-8.1. Выбирает современные языки и системы программирования, исходя из имеющихся профессиональных задач</p>	<p>Знает: логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий Умеет: выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; самостоятельно осваивать новые для себя языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий Владеет: навыками выбора современных языков и систем программирования, исходя из имеющихся профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-8.2. Разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, проводит отладку и тестирование программно-технических комплексов</p>	<p>Знает: принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; методы отладки и тестирования программно-технических комплексов Умеет: применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды для модернизации и разработки информационных систем и технологий; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения Владеет: навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных</p>

		для практического применения; навыками отладки и тестирования программно-технических комплексов задач
--	--	--

Показатели оценивания результатов обучения

Шкала оценивания			
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-8.1. Выбирает современные языки и системы программирования, исходя из имеющихся профессиональных задач			
<p>Не знает: способы и методы анализа современного состояния общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития</p> <p>Не умеет: анализировать современное состояние общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития</p> <p>Не владеет: навыком анализа современного состояния общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития</p>	<p>Поверхностно знает: способы и методы анализа современного состояния общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития</p> <p>В целом умеет: анализировать современное состояние общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития, но испытывает затруднения</p> <p>В целом владеет: навыком анализа современного состояния общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития, но испытывает сильные затруднения</p>	<p>Знает: способы и методы анализа современного состояния общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития, но допускает несущественные ошибки</p> <p>Умеет: анализировать современное состояние общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития, но иногда допускает ошибки</p> <p>Владеет: навыком анализа современного состояния общества на основе знаний об этапах и закономерностях его социально-исторического развития, но иногда допускает ошибки</p>	<p>Знает: логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Умеет: выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; самостоятельно осваивать новые для себя языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Владеет: навыками выбора современных языков и систем программирования, исходя из имеющихся профессиональных</p>

			задач
ОПК-8.2. Разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения, проводит отладку и тестирование программно-технических комплексов			
<p>Не знает: принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; методы отладки и тестирования программно-технических комплексов</p> <p>Не умеет: применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды для модернизации и разработки информационных систем и технологий; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения</p> <p>Не владеет: навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения;</p>	<p>Поверхностно знает: принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; методы отладки и тестирования программно-технических комплексов</p> <p>В целом умеет: применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды для модернизации и разработки информационных систем и технологий; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения, но испытывает затруднения</p> <p>В целом владеет: навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных</p>	<p>Знает: принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; методы отладки и тестирования программно-технических комплексов, но допускает несущественные ошибки</p> <p>Умеет: применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды для модернизации и разработки информационных систем и технологий; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения</p> <p>Владеет: навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных</p>	<p>Знает: принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; методы отладки и тестирования программно-технических комплексов</p> <p>Умеет: применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды для модернизации и разработки информационных систем и технологий; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения</p> <p>Владеет: навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования</p>

<p>навыками отладки и тестирования программно-технических комплексов задач</p>	<p>программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования программно-технических комплексов задач, но испытывает сильные затруднения</p>	<p>компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования программно-технических комплексов задач, но иногда допускает ошибки</p>	<p>программно-технических комплексов задач</p>
--	---	---	--

Оценочные средства (материалы)

Разъясните основные понятия:

№	Вопрос	Ответ
1.	Совокупность программ и структур данных для организации и хранения информации.	База данных
2.	Основной объект базы данных, представляющий собой двумерную структуру, состоящую из строк (записей) и столбцов (полей).	Таблица
3.	Часть таблицы, представляющая атрибут или свойство объекта, который хранится в базе данных.	Поле
4.	Конкретная строка в таблице, содержащая значения полей для определенного объекта или сущности.	Запись
5.	Поле или комбинация полей, уникально идентифицирующих каждую запись в таблице.	Ключ
6.	Структура данных, используемая для ускорения операций поиска и сортировки в базе данных.	Индекс
7.	Язык структурированных запросов, используемый для взаимодействия с базами данных, выполнения операций добавления, изменения и извлечения данных.	SQL
8.	Процесс проектирования базы данных, направленный на устранение избыточности и повышение эффективности хранения данных.	Нормализация
9.	Специальный тип хранимых процедур, который автоматически выполняется при наступлении определенного события или выполнении определенной операции.	Триггер
10.	Модель организации базы данных, основанная на представлении данных в виде таблиц и установлении отношений между ними.	Реляционная модель
11.	Описание структуры и ограничений данных, определяющее формат и типы данных, а также связи между таблицами.	Схема базы данных
12.	Логическая единица работы с базой данных, состоящая из одной или нескольких операций, гарантирующих целостность данных.	Транзакция
13.	Модель организации базы данных, основанная на представлении данных в виде древовидной или иерархической структуры.	Иерархическая модель
14.	Модель организации базы данных, основанная на представлении данных в виде сети связей между записями.	Сетевая модель

15.	Операция объединения данных из нескольких таблиц на основе ключей, позволяющая комбинировать данные для выполнения сложных запросов.	Операция JOIN
-----	--	---------------

Вопросы открытого типа:

№	Вопрос	Ответ
1.	Назовите модель организации и хранения данных, которая основана на парадигме объектно-ориентированного программирования.	ООМД
2.	К чему относятся перечисленные принципы: Инкапсуляция, Наследование, Полиморфизм, Абстракция.	Принципы построения ООМД
3.	К какой модели базы данных относятся перечисленные параметры: Отношение, Кортж, Атрибут, Домен, Значение атрибута, Схема отношения, Первичный ключ.	Реляционная модель
4.	К чему относятся перечисленные свойства в реляционной модели баз данных: Уникальность кортежей, Упорядоченность атрибутов, Идентификация по первичному ключу, Атомарные значения атрибутов.	Свойства отношений
5.	Какие процессы относятся к механизмам, которые применяются при выполнении операций в реляционной базе данных, чтобы обеспечить целостность данных и поддерживать связи между таблицами.	Процессы ограничения операций
6.	К чему относятся перечисленные типы операций: Каскадное удаление, Каскадное обновление, Каскадное установление значения по умолчанию.	Процессы каскадирования операций
7.	К чему относятся следующие операции: объединение, пересечение, разность, декартово произведение отношений.	Реляционная алгебра
8.	Какое понятие относится к связи между атрибутами в отношении (таблице) в реляционной модели базы данных. Оно указывает, что значение одного или нескольких атрибутов в отношении однозначно определяет или зависит от значений других атрибутов.	Понятие функциональной зависимости

Тестовые задания:

1.	Отношение R, содержащее все элементы исходных отношений, является ____ совместимых отношений R1 и R2 одинаковой размерности
----	---

	а) объединением
	б) вычитанием
	в) пересечением
	г) произведением

2.	Отношение R с телом, включающим в себя кортежи, одновременно принадлежащие обоим исходным отношениям, порождается _____ совместимых отношений R1 и R2 одинаковой размерности
	а) объединением
	б) вычитанием
	в) пересечением
	г) произведением

3.	Реальный или представляемый объект, информация о котором должна сохраняться и быть доступной, называется _____
	Сущностью

4.	Атрибут отношения, однозначно идентифицирующий каждый из его кортежей, называется _____ ключом
	а) первичным
	б) уникальным
	в) внешним
	г) внутренним

5.	Неключевой атрибут A, значения которого являются значениями ключевого атрибута B другого отношения R2, является _____ ключом отношения R1
	а) первичным
	б) уникальным

	в) внешним
	г) внутренним

6.	Увязка логической структуры БД и физической среды хранения с целью наиболее эффективного размещения данных, т.е. отображении логической структуры БД в структуру хранения, является основной задачей ____ проектирования БД
	а) инфологического
	б) логического
	в) физического
	г) структурного

7.	В случае, когда одной или нескольким записям основной таблицы ставится в соответствие одна запись дополнительной таблицы, имеет место связь вида
	а) 1 : 1
	б) 1 : M
	в) M : 1
	г) M : M

8.	Если отношение находится в первой нормальной форме и каждый неключевой атрибут зависим от первичного ключа, то тогда и только тогда оно находится в(во) ____ нормальной форме
	а) второй
	б) третьей
	в) четвертой
	г) пятой

9.	Если отношение находится во второй нормальной форме и каждый неключевой атрибут нетранзитивно зависит от первичного
----	---

	ключа, то тогда и только тогда оно находится в(во) ___ нормальной форме
	а) первой
	б) третьей
	в) четвертой
	г) пятой

10.	Поставьте в соответствие системной базе данных SQL Server ее назначение	
	системная база данных master	обеспечивает управление пользовательскими базами данных и работу Microsoft SQL Server
	системная база данных model	содержит системные таблицы, необходимые пользовательской базе данных
	системная база данных tempdb	служит для размещения на диске различных временных объектов: таблиц, промежуточных результатов предложений группирования и упорядочения, курсоров

Ключ к тестовым заданиям

1	2	3	4	5
а, в	в	сущностью	а	в
6	7	8	9	10
а	а	а	б	см п.10

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

Оценивание знаний обучающихся осуществляется по 4-балльной шкале при проведении экзаменов и зачетов с оценкой (оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») или 2-балльной шкале при проведении зачета («зачтено», «не зачтено»).

При прохождении обучающимися промежуточной аттестации оцениваются:

1. Полнота, четкость и структурированность ответов на вопросы, аргументированность выводов.
2. Качество выполнения практических заданий (при их наличии): умение перевести теоретические знания в практическую плоскость; использование правильных форматов и методологий при выполнении задания; соответствие результатов задания поставленным требованиям.
3. Комплексность ответа: насколько полно и всесторонне обучающийся раскрыл тему вопроса и обратился ко всем ее аспектам.

Критерии оценивания

4-балльная шкала и 2-балльная шкалы	Критерии
«Отлично» или «зачтено»	<p>1. Полные и качественные ответы на вопросы, охватывающие все необходимые аспекты темы. Обучающийся обосновывает свои выводы с использованием соответствующих фактов, данных или источников, демонстрируя глубокую аргументацию.</p> <p>2. Обучающийся успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов.</p> <p>3. Обучающийся анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.</p>
«Хорошо» или «зачтено»	<p>1. Обучающийся предоставляет достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных аспектов темы. Ответы обучающегося имеют ясную структуру и последовательность, делая их понятными и логически связанными.</p> <p>2. Обучающийся способен применить теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, хотя могут быть некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам.</p> <p>3. Обучающийся представляет хорошее понимание темы вопроса, охватывая основные аспекты и направления ее изучения. Ответы обучающегося содержат достаточно информации, но могут быть некоторые пропуски или недостаточно глубокие суждения.</p>
«Удовлетворительно» или «зачтено»	<p>1. Ответы на вопросы неполные, не охватывают всех аспектов темы и не всегда структурированы или логически связаны. Обучающийся предоставляет верные выводы, но они недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса.</p> <p>2. Обучающийся способен перенести теоретические знания в практические задания, но недостаточно уверен в верности примененных методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения.</p> <p>3. Обучающийся охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.</p>
«Неудовлетворительно» или «не зачтено»	<p>1. Обучающийся отвечает на вопросы неполно, не раскрывая основных аспектов темы. Ответы обучающегося не структурированы, не связаны с заданным вопросом, отсутствует их логическая обоснованность. Выводы, предоставляемые обучающимся, представляют собой простые утверждения без анализа или четкой аргументации.</p> <p>2. Обучающийся не умеет переносить теоретические знания в</p>

	<p>практический контекст и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются.</p> <p>3. Обучающийся ограничивается поверхностным рассмотрением темы и не показывает понимания ее существенных аспектов. Ответ обучающегося частичный или незавершенный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали или связи.</p>
--	---