

Компонент ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) Информационные системы и технологии искусственного

интеллекта
наименование ОПОП

Б1.О.ДВ.01.01
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины
(модуля)

Распределенные системы управления базами данных и
облачные технологии

Разработчик (и):

Сорокина А.А.

ФИО

Старший преподаватель

должность

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой ИТ



подпись

ФИО

Ляш О.И.

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-2	принципы построения распределенных баз данных; принципы работы РСУБД; основы облачных технологий баз данных; теоретические и практические ограничения РСУБД;	анализировать и выбирать платформы и инструментально-программные средства для реализации информационных систем; настраивать СУБД.	навыками администрирования облачных СУБД; навыками установки, настройки и эксплуатации распределенных СУБД в облаках с использованием облачных технологий.	- комплект заданий для выполнения лабораторных работ; - типовые задания по вариантам для выполнения расчетно-графической работы;	Результаты текущего контроля
	ИД-2ОПК-2					
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИД-1ОПК-7 ИД-2ОПК-7					

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	4	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
<i>Хорошо</i>	3	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
<i>Удовлетворительно</i>	1-2	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
<i>Неудовлетворительно</i>	0	Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. ИЛИ Задание не выполнено.

3.2 Критерии и шкала оценивания расчетно-графической работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант задания.

Спроектировать распределенную базу данных сети библиотек, одна из которых является главной, остальные – филиалами, разработать приложение для работы с данной базой, реализовать резервное копирование данных, хранящихся в базе.

Оценка/баллы	Баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	22-27	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	17-21	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	14-16	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными

		умениями по проверяемой теме.
Неудовлетворительно	0-13	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Расчетно-графическая работа не выполнена.

3.3 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Перечень контрольных заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включен типовой вариант контрольного задания.

Спроектируйте схему базы данных для сети книжных магазинов с филиалами в разных городах. Определите, какие данные должны быть реплицированы, а какие — фрагментированы. Создайте ER-диаграмму для вашей базы данных.

Напишите SQL-запросы для создания таблиц и вставки данных в распределенную базу данных. Реализуйте горизонтальную или вертикальную фрагментацию для одной из таблиц

Оценка/баллы	Баллы	Критерии оценивания
Отлично	22-27	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
Хорошо	17-21	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
Удовлетворительно	14-16	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Неудовлетворительно	0-13	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Контрольная работа не выполнена.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Отлично	91 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Хорошо	81 - 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Удовлетворительно	60 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Неудовлетворительно	менее 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней и внешней независимой оценки качества образования

ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: тестовые задания

Комплект заданий диагностической работы

<i>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</i>	
1	<p>Функции распределённой среды включают службы:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. каталогов для поиска серверов B. удаленного вызова процедур C. печати обслуживания файлов D. безопасности данных E. времени, синхронизирующие часы в абонентских системах
2	<p>На рисунке представлена</p> <div style="text-align: center;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> A. модель удаленного доступа B. модель файлового сервера C. модель активного сервера D. модель сервера приложений
3	<p>Специальные программные модули, которые хранятся в БД и управляются непосредственно СУБД – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. динамические библиотеки B. хранимые процедуры C. операции манипулирования данными
4	<p>Неоднородные распределенные системы баз данных обычно проектируются методом:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. "сверху вниз" B. "снизу вверх"

	С. параллельно
6	<p>Что не относится к объектам механизма ADO, используемых для получения и управления информацией?</p> <p>A. Recordset; B. Command; C. Link; D. Connection.</p>
7	<p>Что из нижеперечисленного НЕ относится к принципам построения распределенных баз данных?</p> <p>A. Оптимальным размещением серверных и клиентских приложений в сети; B. Локальность расположения данных следует определять по отношению к наибольшему числу приложений; C. Периодическое сохранение копий данных и выполнение действий по поддержке целостности распределенной информационной системы; D. Обязательное наличие фрагментации и репликации данных.</p>
8	<p>Какой элемент не принимает участия в передаче информации между базой данных и приложением пользователя?</p> <p>A. база данных; B. программа-спутник; C. интерфейсная часть приложения или его программная часть, манипулирующая информацией, хранимой в базе данных; D. механизм доступа к базе данных</p>
9	<p>Средним уровнем универсального интерфейса программирования приложений для доступа к базам данных является:</p> <p>A. диспетчер драйверов ODBC; B. СУБД; C. интерфейс вызовов функций ODBC; D. драйверы ODBC.</p>
10	<p>Основные методы механизма управления параллельным выполнением транзакций. Выберите один или несколько ответов:</p> <p>A. Метод предварительного анализа конфликта транзакций. B. Метод блокировок данных. C. Метод согласия большинства. D. Метод централизованной блокировки данных. E. Метод отложенного анализа конфликта транзакций. F. Метод децентрализованной блокировки данных.</p>
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	
1	<p>Архитектура ODBC представлена следующими компонентами:</p> <p>A. провайдер драйверов B. менеджер драйверов C. менеджер ресурсов</p>
2	<p>Какие типы секционирования поддерживаются в MySQL?</p> <p>A. по интервалам (range partitioning); B. по списку значений (list partitioning); C. по хешу (hash partitioning); D. по ключам (key partitioning).</p>
3	<p>Какие существуют стратегии распределения данных по узлам компьютерной сети? Выберите один или несколько ответов:</p> <p>A. дублирование (несколько копий БД, в каждом узле располагается полная копия всей базы) B. расчленение (единственная копия БД, непересекающиеся фрагменты</p>

	<p>которой распределены по нескольким узлам)</p> <p>С. централизация (единственная копия БД, расположенная в одном узле)</p> <p>Д. смешанная (несколько копий БД, в каждом узле располагается произвольный фрагмент базы)</p> <p>Е. интегрированная (несколько копий БД, в каждом узле располагается произвольный фрагмент базы или копия всей базы)</p>
4	<p>Какое свойство распределенной БД соответствует данному описанию «обеспечение возможности непрерывного доступа к данным с помощью СУБД независимо от операций, которые выполняются на локальных узлах»?</p> <p>А. Независимость узлов;</p> <p>В. Локальная автономия;</p> <p>С. Непрерывные операции;</p> <p>Д. Прозрачная фрагментация.</p>
5	<p>Группа операций над данными, которые выполняются или отменяются все вместе – это:</p> <p>А. Транзакция;</p> <p>В. Завершение;</p> <p>С. Откат;</p> <p>Д. Пауза.</p>
6	<p>Возможность распределенного размещения данных, логически представляющих собой единое целое, называется:</p> <p>А. локальная автономия</p> <p>В. непрерывные операции</p> <p>С. прозрачная фрагментация</p>
7	<p>Набор технологий копирования и распространения данных и объектов баз данных между базами данных и последующей синхронизации баз данных для поддержания их согласованности – это ...</p> <p>А. репликация;</p> <p>В. тиражирование;</p> <p>С. копирование;</p> <p>Д. клонирование.</p>
8	<p>Какая схема репликации представлена на рисунке?</p> <p>— — — чтение - - - запись — репликация</p> <p>А. с одним ведущим сервером;</p> <p>В. с несколькими ведущими серверами;</p> <p>С. без ведущих серверов.</p>
9	<p>На рисунке представлен пример</p>

id	title	description
1	ACADEMY DINOSAUR	A Epic Drama of a Feminist ...
2	ACE GOLDFINGER	A Astounding Epistle of a Database...
3	ADAPTATION HOLES	A Astounding Reflection of a Lumberjack...
4	AFFAIR PREJUDICE	A Fanciful Documentary of a Frisbee ...
5	AFRICAN EGG	A Fast-Paced Documentary of a Pastry ...
6	AGENT TRUMAN	A Intrepid Panorama of a Robot ...

id	title	description
1	ACADEMY DINOSAUR	A Epic Drama of a Feminist ...
2	ACE GOLDFINGER	A Astounding Epistle of a Database...
3	ADAPTATION HOLES	A Astounding Reflection of a Lumberjack...

id	title	description
4	AFFAIR PREJUDICE	A Fanciful Documentary of a Frisbee ...
5	AFRICAN EGG	A Fast-Paced Documentary of a Pastry ...
6	AGENT TRUMAN	A Intrepid Panorama of a Robot ...

- A. Фрагментирования;
- B. Сегментирования;
- C. Секционирования;
- D. Тиражирования.

10

Какие типы баз данных поддерживаются в облачных средах? (выберите все подходящие варианты)

- A. Реляционные базы данных
- B. Документно-ориентированные базы данных
- C. Графовые базы данных
- D. Файловые системы