

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление: 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

**Направленность (профиль): Системное программирование и компьютерные науки**

**Дисциплина: Базы данных**

**Формируемые компетенции:**

**1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.**

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

#### Шкалы оценивания компетенций при сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

#### Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворитель	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных

Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

## 2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

1. История развития хранилищ информации БД.
2. Основные функции СУБД высокого и низкого уровня
3. Архитектура БД. Физическая и логическая независимость
4. Классификация моделей данных
5. Иерархическая модель данных
6. Сетевая модель данных
7. Реляционная модель данных
8. Многомерная модель данных
9. Объектно-ориентированная модель данных
10. Основные элементы реляционной модели данных. Свойства отношений
11. Реляционные ключи. Связывание отношений
12. Теоретические языки запросов
13. Язык SQL: основное назначение, история развития, основные операторы
14. Оператор выбора Операции над отношениями: множественные операции. Привести пример реализации на SQL
15. Операции над отношениями: специальные операции. Привести пример реализации на SQL
16. Агрегатные функции
17. Даны отношения:  
Building(Street, House, Distinct, Year, Line)  
Distinct(Distinct, Area)  
Вывести периоды постройки домов в городе по районам
18. Для тех же отношений Building и Distinct (вопрос 18) вывести дома с максимальным удалением от центра (поле Line) в каждом районе.
19. Для тех же отношений Building и Distinct (вопрос 18) вывести дома с минимальным удалением от центра (поле Line) в каждом районе
20. Вложенные запросы. Этапы обработки вложенных запросов
21. Для тех же отношений Building и Distinct (вопрос 18) вывести дома с удалением от центра (поле Line) больше среднего. В каких районах они расположены?
22. Проектирование реляционных БД: цель, этапы
23. Нормальные формы: 1НФ, 2НФ, 3НФ, НФБК

24. 4НФ, 5НФ
25. Даны поля (информация об испытаниях заказанных машин): номер заказа; модель; цена; количество; сумма; испытание; место испытания; дата испытания; результат. Сформировать из них множество связанных реляционных таблиц. Довести схему отношений до 3НФ. Доказать, что они находятся в 3НФ
26. Инфологическое моделирование: модель «сущность-связь»
27. Физическая организация БД
28. Индексы: назначение, достоинства, недостатки
29. В-деревья: назначение, достоинства, недостатки
30. Хэширование: назначение, достоинства, недостатки
31. Транзакции: определение, назначение, этапы выполнения
32. Параллельное выполнение транзакций
33. Механизмы доступа к данным

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

#### Задание 1 (ОПК-3)

Выберите правильный вариант ответа.

Что такое база данных?

- Это именованная совокупность структурированных данных, относящихся к определенной предметной области
- Это именованная область внешней памяти, в которую можно записывать и из которой можно считывать данные.
- Это отдельные, относительно автономные программные компоненты, выполняющие определенные функции.
- Это программный компонент информационной системы, отвечающий за сбор, хранение и поиск данных

#### Задание 2 (ПК-2)

Выберете все типы БД, относящиеся к дореляционным.

- Иерархические БД;
- Сетевые БД;
- БД, основанные на инвертированных списках;
- Объектные БД;

#### Задание 3 (ОПК-3)

Введите название архитектуры, соответствующей данному определению.

При работе в архитектуре "\_\_\_\_\_ -сервер" база данных и приложение расположены на отдельном сервере сети. В многопользовательском режиме каждый пользователь со своего компьютера запускает приложение, расположенное на сетевом сервере.

Правильные варианты ответа: файл; ФАЙЛ;

#### Задание 4 (ПК-2)

Последовательность жизненного цикла базы данных

1. Исследование и анализ проблемы, для решения которой создаётся база данных.
2. Построение Инфологической и Дatalogической модели.
3. Нормализация моделей данных.
4. Разработка интерфейса пользователя
5. Функциональное наполнение приложения
6. Тестирование и отладка ПО
7. Техническая поддержка работы системы
8. Ввод системы в эксплуатацию
9. Вывод системы из эксплуатации

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень

	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

**4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.**

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворитель	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.