Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники
Кафедра систем сбора и обработки данных

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н., доцент И.Л. Рева
“___ ”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Базы данных

Образовательная программа: 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль: Информационные системы в промышленности и бизнесе

Новосибирск 2020

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Базы данных представлена в Таблице. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с уровнями сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки компетенций и соотнесенных с ними индикаторов**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Архитектура баз данных. Локальные БД. БД файл-сервер. Клиент - серверные БД. Распределенные БД. Стандарты ODBC и OLE DB. Блокировки данных Транзакции в многопользовательском режиме. Блокировки данных. Управление блокировками. Защита и администрирование баз данных Общее содержание защиты БД. Компьютерные средства защиты. Администрирование БД. Резервное копирование и восстановление БД. Концептуальное и логическое проектирование баз данных Модели данных. Реляционная алгебра. Архитектура баз данных. Назначение и организация языка SQL Компоненты и инструкции языка SQL. Назначение и структура языка SQL. Компоненты и инструкции языка SQL. Типы данных языка. Инструкция выборки данных SELECT. Использование SELECT в однотабличных и многотабличных запросах. Работа в MS Access с базами данных MS SQL Server Распределенные БД (введение) Распределенные БД и распределенные СУБД. Архитектура распределенных СУБД. Типы распределенных СУБД. СУБД Oracle (основные сведения). Создание форм и интерфейса пользователя в среде MS Access. Создание баз данных, таблиц, работа с таблицами в среде СУБД Microsoft Access	Курсовая работа, разделы: Введение. Модель «сущность-связь». Нормализация отношений (таблиц). Структура базы данных. Основные характеристики используемой СУБД. 8Разработка интерфейса пользователя. Разработка запросов. Примеры обработки запросов. Разработка отчета. Заключение. Список литературы и источников. Отчет по лабораторной работе №1-4	Экзамен, вопросы 1-23

		Создание запросов и отчетов в среде СУБД Microsoft Access. Создание структур данных с помощью SQL иструкции SQL для создания и изменения таблиц, представлений и индексов. Транзакции в БД. Транзакции в БД. Свойства и параметры транзакций. Журналы транзакций. Транзакции в MS Access. Управление доступом к данным с помощью SQL Инструкции SQL для управления доступом к данным. Управление транзакциями. Защита и восстановление баз данных Физическая организация файлов данных Язык SQL		
ОПК-2	3. Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Блокировки данных Транзакции в многопользовательском режиме. Блокировки данных. Управление блокировками. Защита и администрирование баз данных Общее содержание защиты БД. Компьютерные средства защиты. Администрирование БД. Резервное копирование и восстановление БД. Концептуальное и логическое проектирование баз данных Модели данных. Понятие модели данных. Обзор моделей данных. Реляционная модель данных. Объектно-реляционная модель. Объектно-ориентированная модель данных. Модели данных. Реляционная алгебра. Архитектура баз данных. Модель "сущность - связь". Понятия сущности, атрибута и связи. Создание модели и диаграммы "сущность - связь". Получение отношений из модели "сущность - связь". Расширенные модели "сущность - связь" Работа в MS Access с базами данных MS SQL Server Реляционная алгебра Реляционная алгебра. Операторы реляционной алгебры. Примеры применения. Создание форм и интерфейса пользователя в среде MS Access. Создание баз данных, таблиц, работа с таблицами в среде СУБД Microsoft Access Создание запросов и отчетов в среде СУБД Microsoft Access. Создание структур данных с помощью SQL нструкции SQL для создания и изменения	Курсовая работа, разделы: Введение. Модель «сущность-связь». Нормализация отношений (таблиц). Структура базы данных. Основные характеристики используемой СУБД. 8Разработка интерфейса пользователя. Разработка запросов. Примеры обработки запросов. Разработка отчета. Заключение. Список литературы и источников. Отчет по лабораторной работе №1-4	Экзамен, вопросы 1-23

		таблиц, представлений и индексов. Транзакции в БД. Транзакции в БД. Свойства и параметры транзакций. Журналы транзакций. Транзакции в MS Access. Управление транзакциями. Защита и восстановление баз данных Физическая организация файлов данных Физическая организация файлов БД Физические и логические записи. Последовательные файлы. Индексные и индексированные файлы.. Хешированные файлы. Язык SQL		
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	Архитектура баз данных. Локальные БД. БД файл-сервер. Клиент - серверные БД. Распределенные БД. Стандарты ODBC и OLE DB. Блокировки данных Транзакции в многопользовательском режиме. Блокировки данных. Управление блокировками. Защита и администрирование баз данных Общее содержание защиты БД. Компьютерные средства защиты. Администрирование БД. Резервное копирование и восстановление БД. Концептуальное и логическое проектирование баз данных Модели данных. Понятие модели данных. Обзор моделей данных. Реляционная модель данных. Объектно-реляционная модель. Объектно-ориентированная модель данных. Модели данных. Реляционная алгебра. Архитектура баз данных. Модель "сущность - связь". Понятия сущности, атрибута и связи. Создание модели и диаграммы "сущность - связь". Получение отношений из модели "сущность - связь". Расширенные модели "сущность - связь" Назначение и организация языка SQL Компоненты и инструкции языка SQL. Назначение и структура языка SQL. Компоненты и инструкции языка SQL. Типы данных языка. Инструкция выборки данных SELECT. Использование SELECT в однотабличных и многотабличных запросах. Нормализация отношений. Задачи нормализации отношений. Функциональные	Курсовая работа, разделы: Титульный лист. Задание. Введение. Модель «сущность-связь». Нормализация отношений (таблиц). Структура базы данных. Основные характеристики используемой СУБД. 8Разработка интерфейса пользователя. Разработка запросов. Примеры обработки запросов. Разработка отчета. Заключение. Список литературы и источников. Отчет по лабораторной работе №1-4	Экзамен, вопросы 1-23

		зависимости атрибутов отношений. Нормальные формы отношений. Нормальные формы отношений. Процедуры нормализации. Примеры. Работа в MS Access с базами данных MS SQL Server Распределенные БД (введение) Распределенные БД и распределенные СУБД. Архитектура распределенных СУБД. Типы распределенных СУБД. СУБД Oracle (основные сведения). Реляционная алгебра Реляционная алгебра. Операторы реляционной алгебры. Примеры применения. Содержание и задачи курса. Основные понятия. Организация курса. Понятие базы и БД и СУБД. Уровни схем БД. Компоненты СУБД. Создание форм и интерфейса пользователя в среде MS Access. Создание баз данных, таблиц, работа с таблицами в среде СУБД Microsoft Access Создание запросов и отчетов в среде СУБД Microsoft Access. Создание структур данных с помощью SQL нструкции SQL для создания и изменения таблиц, представлений и индексов. Транзакции в БД. Транзакции в БД. Свойства и параметры транзакций. Журналы транзакций. Транзакции в MS Access. Управление доступом к данным с помощью SQL Инструкции SQL для управление доступом к данным. Управление транзакциями. Защита и восстановление баз данных Физическая организация файлов данных Физическая организация файлов БД Физические и логические записи. Последовательные файлы. Индексные и индексированные файлы.. Хешированные файлы. Язык SQL		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять	Защита и администрирование баз данных Общее содержание защиты БД. Компьютерные средства защиты. Администрирование БД. Резервное копирование и восстановление БД. Концептуальное и логическое проектирование баз данных Модели данных. Реляционная алгебра. Архитектура баз	Курсовая работа, разделы: Введение. Модель «сущность-связь». Нормализация отношений (таблиц). Структура базы данных. Основные характеристики	Экзамен, вопросы 1-23

	системный подход для решения поставленных задач.	данных. Модель "сущность - связь". Понятия сущности, атрибута и связи. Создание модели и диаграммы "сущность - связь". Получение отношений из модели "сущность - связь". Расширенные модели "сущность - связь". Назначение и организация языка SQL Компоненты и инструкции языка SQL. Назначение и структура языка SQL. Компоненты и инструкции языка SQL. Типы данных языка. Инструкция выборки данных SELECT. Использование SELECT в однотабличных и многотабличных запросах. Работа в MS Access с базами данных MS SQL Server Содержание и задачи курса. Основные понятия. Организация курса. Понятие базы и БД и СУБД. Уровни схем БД. Компоненты СУБД. Создание форм и интерфейса пользователя в среде MS Access. Создание баз данных, таблиц, работа с таблицами в среде СУБД Microsoft Access Создание запросов и отчетов в среде СУБД Microsoft Access. Управление доступом к данным с помощью SQL Инструкции SQL для управление доступом к данным. Управление транзакциями. Защита и восстановление баз данных Физическая организация файлов данных Язык SQL	используемой СУБД. 8Разработка интерфейса пользователя. Разработка запросов. Примеры обработки запросов. Разработка отчета. Заключение. Список литературы и источников. Отчет по лабораторной работе №1-4	

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Уровни сформированности компетенций проверяется при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 5 семестре обязательным этапом текущей аттестации является курсовая работа. Требования к выполнению курсовой работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте курсовой работы.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 5 семестре - в форме письменного экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК-2, ОПК-4, УК-1 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций ОПК-2, ОПК-4, УК-1, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней освоения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с незначительными пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.