



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)



УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора

Н.М. Сидоркина

«22» апреля 2024 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине**

«Коммерческое программирование»

для обучающихся по направлению подготовки (специальности)

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

программа бакалавриата

2024 года набора

Волгодонск
2024

Лист согласования

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине _____ «Коммерческое программирование» _____
(наименование)

составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

_____ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ _____,
(код направления (специальности), наименование)

Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Технический сервис и информационные технологии» протокол № 9 от «22» апреля 2024 г

Разработчики оценочных материалов (оценочных средств)
Доцент _____ Н.В.Кочковая.
подпись

Заведующий кафедрой _____ Н.В.Кочковая.
подпись

Согласовано:
Директор НПЦ
«Микроэлектроника» _____ С.Л. Бондаренко
подпись

Начальник отдела ПО
ООО «Топаз-сервис» _____ Д.В. Чубукин
подпись

**Лист визирования оценочных материалов (оценочных средств)
на очередной учебный год**

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Коммерческое программирование» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «ТСиИТ» _____ Н.В.Кочковая
«__» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Коммерческое программирование» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «ТСиИТ» _____ Н.В.Кочковая
«__» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Коммерческое программирование» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «ТСиИТ» _____ Н.В.Кочковая
«__» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Коммерческое программирование» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «ТСиИТ» _____ Н.В.Кочковая
«__» _____ 20__ г.

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)

1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем), с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания

2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ПК-1: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 1)

Таблица 1 Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

| Код компетенции | Уровень освоения | Дескрипторы компетенции (результаты обучения, показатели достижения результата обучения, которые обучающийся может продемонстрировать) | Вид учебных занятий, работы ¹ , формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции ² | Контролируемые разделы и темы дисциплины ³ | Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции | Критерии оценивания компетенций ⁴ |
|-----------------|--|--|---|---|---|--|
| ПК-1 | Знает назначение и виды прикладных ИС, принципы работы технических устройств ИКТ, состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС, модели и процессы жизненного цикла ИС, стадии создания прикладных ИС, методы информационного обслуживания, методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС, методологию и технологию | Методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС. Методология и технология проектирования прикладных ИС | Лек, Пр., Ср лекция | 1.1, 1.2, 1.3, 1.4., 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10 | Контрольные вопросы | Ответы на контрольные вопросы; Выполнение практической работы и ее защита по контрольным вопросам в форме собеседования |

| | | | | |
|--|--|--|---------------------|--|
| проектирования прикладных ИС | | | | |
| Умеет проводить работы по инсталляции программного обеспечения ИС и загрузке баз данных; настраивать параметры ИС и тестировать результаты настройки; использовать различные операционные системы, выбирать и оценивать архитектуру ИС и их подсистем | работать с современными системами программирования, загружать БД и тестировать результаты настройки, выбирать и оценивать архитектуру ИС и их подсистем | Лек, Пр., Ср работа в малых группах, анализ практических работ | Практическая работа | |
| Владеет навыками работы с технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками работы в современной программно-технической среде | Техникой создания сложных запросов, навыками разработки базы данных Навыками разработки таблиц и заданию связей между ними, технологиями обновления современных знаний в своей ПД, технологиями использования современных знаний в своей ПД, технологиями приобретения современных знаний в своей ПД, методами проектирования документы и системы документов с использованием средств репортинга СУБД, офисных приложений; настройкой порядка выдачи (сортировки, представления, | Лек, Пр., Ср работа в малых группах, анализ практических работ | Практическая работа | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | дополнительной обработки) результатов запросов с помощью соответствующих конструкций языка запросов; навыками получения данных из различных объектов | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

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

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По дисциплине «Коммерческое программирование» предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины); промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Текущий контроль служит для оценки объёма и уровня усвоения обучающимся учебного материала одного или нескольких разделов дисциплины (модуля) в соответствии с её рабочей программой и определяется результатами текущего контроля знаний обучающихся.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы. Регламент балльно-рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объёму учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины: теоретических основ и практической части.

При обучении по заочной форме обучения текущий контроль не предусмотрен.

Аттестация по дисциплине «Коммерческое программирование» проводится в форме зачёта.

В табл. 2 приведено весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий.

Таблица 2 – Весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий с формой контроля зачет

| Текущий контроль (50 баллов ¹) | | | | | | Промежуточная аттестация (50 баллов) | Итоговое количество баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации |
|---|--|--|--------------------------------------|--|--|--|---|
| Блок 1 | | | Блок 2 | | | | |
| Лекционные занятия (X ₁) | Практические занятия (Y ₁) | Лабораторные занятия (Z ₁) | Лекционные занятия (X ₂) | Практические занятия (Y ₂) | Лабораторные занятия (Z ₂) | от 0 до 50 баллов | Менее 41 балла – не зачтено; Более 41 балла - зачтено |

¹ Вид занятий по дисциплине (лекционные, практические, лабораторные) определяется учебным планом. Количество столбцов таблицы корректируется в зависимости от видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Распределение баллов по блокам, по каждому виду занятий в рамках дисциплины определяет преподаватель. Распределение баллов по дисциплине утверждается протоколом заседания кафедры.

По заочной форме обучения мероприятия текущего контроля не предусмотрены.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы (табл.3):

Таблица 3– Распределение баллов по дисциплине

| Вид учебных работ по дисциплине | Количество баллов | |
|---|-------------------|--------|
| | 1 блок | 2 блок |
| <i>Текущий контроль (50 баллов)</i> | | |
| Посещение занятий | 5 | 5 |
| Выполнение письменных заданий | 10 | 10 |
| Выполнение практических задач | 5 | 5 |
| Выполнение дополнительных заданий (доклад, публикация статьи) | 5 | 5 |
| <i>Промежуточная аттестация (50 баллов)</i> | | |
| <i>Необходимо описать методику формирования результирующей оценки по дисциплине (форма проведения (устная, письменная), критерии получения оценки и др.)</i> | | |
| Зачет по дисциплине «Коммерческое программирование» проводится в устной форме в виде ответов на вопросы для промежуточной аттестации. Задание состоит из 3 вопросов. Первый и второй вопрос позволяют проконтролировать знания обучающегося, третий – умения и навыки. Правильные ответы на первый и второй вопросы оцениваются в 15 баллов, третий – в 20 баллов. За неверно выполненное задание – 0 баллов. | | |
| Сумма баллов по дисциплине 100 баллов | | |

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется на зачете обучающимся, если:

- обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки автоматом;
- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания в котором очевиден способ решения;
- обучающийся продемонстрировал базовые знания, умения и навыки важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- у обучающегося не имеется затруднений в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса, а если затруднения имеются, то они незначительные;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные или частично правильные ответы;

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «не зачтено» ставится на зачете обучающийся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, метода т.д.), к которому относится

задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками решения изобретательских задач;

- имеются существенные пробелы в знании основного материала по программе курса;

- в процессе ответа по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах зачетного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала;

- имеются систематические пропуски обучающийся лекционных, практических и практических занятий по неуважительным причинам;

- во время текущего контроля обучающийся набрал недостаточные для допуска к экзамену (зачету) баллы;

- вовремя не подготовил отчет по практическим и лабораторным работам, предусмотренным РПД.

Компетенция(и) или ее часть (и) не сформированы.

1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Практическая работа в форме отчета, защита отчета по контрольным вопросам к практической работе в форме собеседования.

Практическая работа – это один из основных видов работы обучающихся и важный этап их профессиональной подготовки. Основными целями практической работы являются: расширение и углубление знаний обучающихся, выработка умений и навыков самостоятельно выполнять эксперименты, выработка приемов и навыков в анализе теоретического и практического материала, использования известных закономерностей и статистической обработке экспериментального материала, его аналитического и графического представления, а также обучение логично, правильно, ясно, последовательно и кратко излагать свои мысли в письменном виде. Обучающийся, со своей стороны, при выполнении практической работы должен показать умение работать с литературой, давать сравнительный анализ известных экспериментальных данных по теме практической работы, обрабатывать массив экспериментальных данных и, главное, – правильно интерпретировать полученные результаты.

Студентам в процессе оформления отчета практической работы необходимо выполнить ряд требований:

1. Отчеты по практическим работам оформляются в электронном виде.

2. Текст должен быть написан грамотно. Все поля по 2 см. Шрифт 14 пт.

3. На первом листе отчета должны быть указаны: номер работы, название, цель. Далее приводится краткий теоретический материал по теме (термины, понятия, физические законы), этапы выполнения работы, расчетные формулы.

3. Таблицы с исходной информацией должны иметь концевые (в конце отчета в виде отдельного списка) ссылки на источники информации, откуда

эта информация получена. Все таблицы должны быть пронумерованы и иметь названия;

4. Все части работы необходимо озаглавить, страницы – пронумеровать (нумерация отдельная по каждой практической работе);

5. Полученные экспериментальные данные представляются в виде скринов, таблиц и/или графического материала, если необходимо, то обрабатываются с помощью статистических методов. Работа обязательно должна иметь выводы, сформулированные по результатам ее выполнения.

6. При необходимости, работа может заканчиваться списком использованных источников в соответствии с порядком упоминания в тексте с указанием: для книг автора, названия литературного источника, города, издательства, года издания, количества страниц; для журнальных статей: авторы, название, журнал, год издания, том, номер, страницы.

7. Практической работой предусмотрены краткие ответы на контрольные вопросы в письменном виде после отчета о выполнении работы, которые могут быть по решению преподавателя использованы в ходе собеседования.

2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний

Вопросы к зачету

1. Понятие базы данных (БД). Базы данных и файловые системы: сравнение.
2. Понятие СУБД. Функции СУБД, архитектура СУБД. Организация процессов обработки данных в БД. Отличие СУБД от файловых систем: независимость данных, базы данных на инвертированных файлах. Классификация СУБД. Управление данными, управление транзакциями. Журнализация. Восстановление после сбоев. Обеспечение целостности данных, надежности БД. Понятие хранимой процедуры, триггера. Языковые средства современных СУБД.
3. Пользователи БД. Администраторы БД и их функции.
4. Понятие модели. Модели предметных областей и модели данных. Типы данных и модели данных. Определение модели данных, структура данных, операции и контроль целостности. Виды моделей данных. Модели данных: сетевые, иерархические, реляционные. Объектная модель. Особенности, преимущества и недостатки. Влияние типа модели на особенности проектирования.
5. Реляционная модель данных. Основные понятия: домен, отношение, кортеж, ключ. Понятие первичного ключа. Связи, типы связей. Понятие внешнего ключа. Целостность баз данных. Классификация ограничений целостности.
6. Реляционная алгебра и реляционное исчисление и операции над данными в БД.

7. Языковые средства современных СУБД, классификация языковых средств: языки описания данных
8. Общая характеристика SQL. Стандарты SQL. Классификация. Реализации SQL в современных СУБД.
9. Обеспечение безопасности при работе с БД.
10. Ввод и корректировка данных средствами SQL. Команда SELECT.
11. SQL: Определение состава полей, выводимых в ответ. Вычисляемые поля. Возможности задания условий отбора. Возможности связывания таблиц.
12. SQL: Вложенные запросы. Возможности группировки данных, получение подитогов.
13. SQL: Использование агрегатных функций. Упорядочение данных в ответе.
14. SQL: Команды UPDATE, DELETE, INSERT.
15. Ввод и редактирование данных в БД. Проектирование экранных форм. Использование приемов, рационализирующих процесс ввода данных. Контроль вводимых данных.
16. Возможности использования элементов типа «список» и работа со связанными таблицами. Ввод данных одновременно в несколько связанных таблиц. Генераторы экранных форм, создание и использование экранных форм в MS Access.
17. Генерация запросов. Язык запросов QBE. Особенности реализации запросов (формирование и генерация запросов, выполнение запросов) в СУБД MS Access. Классификация запросов. Задание простых и сложных запросов. Влияние типа поля на формулирование запроса. Возможности совместной обработки нескольких таблиц, связывание таблиц. Вычисляемые поля. Упорядочение данных в ответе. Состав и порядок следования полей в ответе. Возможности группировки данных, получение подитогов. Использование агрегатных функций. Корректирующие (управляющие) запросы. Табличные языки как «построители» SQL-запросов.
18. Вывод информации из баз данных, средства репортинга. Возможности генераторов отчетов современных СУБД (на примере MS Access). Источники данных для отчетов. Задание формы и состава документа-отчета. Введение вычисляемых полей. Получение документов, включающих несколько степеней итогов. Получение документов на основе нескольких источников (таблиц, запросов и др.). Графическое оформление документа. Сохранение описания документа. Корректировка созданного описания.
19. Особенности работы с базами данных в многопользовательском режиме. Проблемы, связанные с параллельным доступом (проблема взаимного исключения, тупики), и пути их решения. Блокировка таблиц и записей. Определение и использование транзакций.
20. Особенности работы в гетерогенной среде. Методы доступа к данным из приложений: ODBC, DAO. ADO, ADO.NET. Интеграция приложений БД и приложений MS Office.

21. 1С:Предприятие: Таблицы и поля базы данных. Реальные и виртуальные таблицы. Вложенные таблицы. Простые и составные типы данных. Структурированный язык запросов. Основные операторы. Особенности языка запросов системы «1С:Предприятие» и связь с международными стандартом построения структурированных запросов SQL.

22. 1С:Предприятие: Задание источников данных и описание полей выборки в запросе. Конструкции «Выбрать», «Из». Получение данных из таблиц справочников, работа с константами. Вложенные таблицы. Получение фрагментов запроса – конструкции «Различные», «Первые».

23. 1С:Предприятие: Фильтрация результатов запроса (отборы). Конструкция «Где». Получение табличных данных из объектов «Документ». Группировка данных в запросе. Конструкции «Группировать По», «Имеющие». Агрегатные функции. Задание условий на значения агрегатных функций.

24. 1С:Предприятие: Выполнение запросов к нескольким таблицам. Указание нескольких источников данных. Переход в другую таблицу по точке и с помощью конструкции «Где». Использование соединений. Внутреннее, левое, правое и полное внешнее соединение.

Критерий оценки:

Полнота ответа на поставленный вопрос, умение использовать термины, формулы, приводить примеры, делать выводы и анализировать конкретные ситуации.

Шкала оценивания

Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить за промежуточную аттестацию (зачет) составляет 50 баллов.

Оценка «отлично» – 81-100 баллов;

Оценка «хорошо» – 61-80 баллов;

Оценка «удовлетворительно» – 41-60 баллов;

Оценка «неудовлетворительно» – менее 41 балла.

2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений

Темы практических работ указаны в рабочей программе дисциплины.

Выполнение практических работ, оформление отчета к практическим работам, включающим краткий теоретический материал, результаты эксперимента, их анализ и представление, защита в форме собеседования по контрольным вопросам.

Перечень контрольных вопросов для защиты практических работ приведен в конце каждой работы в методических указаниях к ним или в лабораторном практикуме.

Критерии оценки:

| Критерий | Показатель | Максимальное количество баллов |
|----------|------------|--------------------------------|
|----------|------------|--------------------------------|

| | | |
|--|---|----|
| 1. Выполнение практической работы | - освоение методики настройки и исследования с использованием необходимого оборудования, включая подготовку инструмента и материалов. | 5 |
| 2. Подготовка отчета по работе | - краткое теоретическое описание физических основ рассматриваемой методики, описание схемы сети и порядка настройки программы и исследования при проведении экспериментов, - достоверность полученных данных, - наглядность представления полученных результатов, - логичность, обоснованность сделанных в работе выводов. | 10 |
| 2. Защита работы по контрольным вопросам в форме собеседования | - правильность и полнота ответов, их обоснованность - анализ недостатков и достоинств использованного метода исследования. | 20 |
| 3. Соблюдение требований по оформлению отчета | - правильное оформление текста отчета, ссылок на используемые литературные источники; грамотность и культура изложения - правильность оформления графического материала с указанием единиц измерения величин | 5 |

Отчет рассматривается как критерий оценки только при выполнении студентом лабораторной работы. Студент не допускается к защите лабораторной работы без ее выполнения и/или при отсутствии отчета.

Максимальное количество баллов, которое обучающийся может получить за проведение всех указанных в рабочей программе практических работ составляет 40 баллов. Баллы учитываются в процессе проведения текущего контроля.

40 баллов – оценка «отлично»;

30-40 баллов – оценка «хорошо»;

20 -30 баллов – оценка «удовлетворительно»

Менее 20 баллов – оценка «неудовлетворительно»

2.3 Типовые экзаменационные материалы

1. Понятие базы данных (БД). Базы данных и файловые системы: сравнение.
2. Понятие СУБД. Функции СУБД, архитектура СУБД. Организация процессов обработки данных в БД. Отличие СУБД от файловых систем: независимость данных, базы данных на инвертированных файлах. Классификация СУБД. Управление данными, управление транзакциями. Журнализация. Восстановление после сбоев. Обеспечение целостности данных, надежности БД. Понятие хранимой процедуры, триггера. Языковые средства современных СУБД.

3. Пользователи БД. Администраторы БД и их функции.
4. Понятие модели. Модели предметных областей и модели данных. Типы данных и модели данных. Определение модели данных, структура данных, операции и контроль целостности. Виды моделей данных. Модели данных: сетевые, иерархические, реляционные. Объектная модель. Особенности, преимущества и недостатки. Влияние типа модели на особенности проектирования.
5. Реляционная модель данных. Основные понятия: домен, отношение, кортеж, ключ. Понятие первичного ключа. Связи, типы связей. Понятие внешнего ключа. Целостность баз данных. Классификация ограничений целостности.
6. Реляционная алгебра и реляционное исчисление и операции над данными в БД.
7. Языковые средства современных СУБД, классификация языковых средств: языки описания данных
8. Общая характеристика SQL. Стандарты SQL. Классификация. Реализации SQL в современных СУБД.
9. Обеспечение безопасности при работе с БД.
10. Ввод и корректировка данных средствами SQL. Команда SELECT.
11. SQL: Определение состава полей, выводимых в ответ. Вычисляемые поля. Возможности задания условий отбора. Возможности связывания таблиц.
12. SQL: Вложенные запросы. Возможности группировки данных, получение подитогов.
13. SQL: Использование агрегатных функций. Упорядочение данных в ответе.
14. SQL: Команды UPDATE, DELETE, INSERT.
15. Ввод и редактирование данных в БД. Проектирование экранных форм. Использование приемов, рационализирующих процесс ввода данных. Контроль вводимых данных.
16. Возможности использования элементов типа «список» и работа со связанными таблицами. Ввод данных одновременно в несколько связанных таблиц. Генераторы экранных форм, создание и использование экранных форм в MS Access.
17. Генерация запросов. Язык запросов QBE. Особенности реализации запросов (формирование и генерация запросов, выполнение запросов) в СУБД MS Access. Классификация запросов. Задание простых и сложных запросов. Влияние типа поля на формулирование запроса. Возможности совместной обработки нескольких таблиц, связывание таблиц. Вычисляемые поля. Упорядочение данных в ответе. Состав и порядок следования полей в ответе. Возможности группировки данных, получение подитогов. Использование агрегатных функций. Корректирующие (управляющие) запросы. Табличные языки как «построители» SQL-запросов.
18. Вывод информации из баз данных, средства репортинга. Возможности генераторов отчетов современных СУБД (на примере MS Access). Источники данных для отчетов. Задание формы и состава документа-отчета. Введение вычисляемых полей. Получение документов, включающих несколько степеней итогов. Получение документов на основе нескольких источников (таблиц, запросов и др.). Графическое оформление документа. Сохранение описания документа. Корректировка созданного описания.
19. Особенности работы с базами данных в многопользовательском режиме. Проблемы, связанные с параллельным доступом (проблема взаимного исключения, тупики), и пути их решения. Блокировка таблиц и записей. Определение и использование транзакций.
20. Особенности работы в гетерогенной среде. Методы доступа к данным из приложений: ODBC, DAO, ADO, ADO.NET. Интеграция приложений БД и приложений MS Office.
21. 1С:Предприятие: Таблицы и поля базы данных. Реальные и виртуальные таблицы. Вложенные таблицы. Простые и составные типы данных. Структурированный язык

запросов. Основные операторы. Особенности языка запросов системы «1С:Предприятие» и связь с международными стандартом построения структурированных запросов SQL.

22. 1С:Предприятие: Задание источников данных и описание полей выборки в запросе. Конструкции «Выбрать», «Из». Получение данных из таблиц справочников, работа с константами. Вложенные таблицы. Получение фрагментов запроса – конструкции «Различные», «Первые».

23. 1С:Предприятие: Фильтрация результатов запроса (отборы). Конструкция «Где». Получение табличных данных из объектов «Документ». Группировка данных в запросе. Конструкции «Группировать По», «Имеющие». Агрегатные функции. Задание условий на значения агрегатных функций.

24. 1С:Предприятие: Выполнение запросов к нескольким таблицам. Указание нескольких источников данных. Переход в другую таблицу по точке и с помощью конструкции «Где». Использование соединений. Внутреннее, левое, правое и полное внешнее соединение.

Карта тестовых заданий

Компетенция:

ПК-1: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

Дисциплина: Коммерческое программирование

Описание теста:

1. Тест состоит из 70 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося. При тестировании каждому обучающемуся предлагается 30 тестовых заданий по 15 открытого и закрытого типов разных уровней сложности.

2. За правильный ответ тестового задания обучающийся получает 1 условный балл, за неправильный ответ – 0 баллов. По окончании тестирования, система автоматически определяет «заработанный итоговый балл» по тесту, согласно критериям оценки

3 Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет – 100 баллов.

4. Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий (61 балл).

5. На прохождение тестирования, включая организационный момент, обучающимся отводится не более 45 минут. На каждое тестовое задание в среднем по 1,5 минуты.

6. Обучающемуся предоставляется одна попытка для прохождения компьютерного тестирования.

Кодификатором теста по дисциплине является раздел рабочей программы «4. Структура и содержание дисциплины (модуля)»

Комплект тестовых заданий

Задания закрытого типа

Задания альтернативного выбора

Выберите один правильный ответ

Простые (1 уровень)

1 Разработка бизнес-приложений в системе 1С:Предприятие 8.3 осуществляется с помощью...

- А) Технологической платформы
- Б) Конфигурации
- В) Информационной базы
- Г) СУБД

2 С помощью этого система 1С:Предприятие 8.3 работает с данными

- A) Технологическая платформа
- Б) СУБД
- В) Конфигурация
- Г) Информационная база

3 Этого вида клиентского приложения не существует в системе 1С:Предприятие 8.3

- A) Толстый клиент
- Б) Тонкий клиент
- В) Отладочный клиент
- Г) Веб-клиент

4 «Толстый клиент» может использоваться для

- A) Верны все варианты
- Б) Использование прикладного решения
- В) Отладка прикладного решения
- Г) Разработка прикладного решения

5 «Тонкий клиент» может использоваться для

- A) Использование прикладного решения
- Б) Отладка прикладного решения
- В) Разработка прикладного решения
- Г) Верны все варианты

Средне-сложные (2 уровень)

6 Количество информационных баз может быть с одной и той же конфигурацией

- A) Неограниченно
- Б) Только одна
- В) Только две (рабочая и демонстрационная)
- Г) Определяется комплектом поставки прикладного решения

7 С этой операционной системой могут работать пользователи системы 1С:Предприятие 8.3

- A) На Windows – Толстый клиент, на Linux – Тонкий и Веб клиент
- Б) На всех версиях Windows
- В) На всех версиях Windows и Linux
- Г) На Windows – с использованием толстого и тонкого клиента, на Linux – через интернет браузер – Веб клиент

8 С какими СУБД работает система 1С:Предприятие 8.3

- A) Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database
- Б) Microsoft SQL Server, PostgreSQL, IBM DB2, Oracle Database, FileDBMS
- В) Microsoft SQL Server, PostgreSQL
- Г) Microsoft SQL Server

9 Если рабочие серверы кластера 1С:Предприятие работают с использованием разных операционных систем то

- A) С MS SQL сервер можно работать с рабочего сервера под управлением операционных систем Windows, с другими СУБД как из под Windows, так и из под Linux
- Б) С MS SQL сервер можно работать с рабочего сервера под управлением операционных систем Windows, с другими СУБД только из под Linux

- В) Никаких ограничений на использование СУБД нет
- 10 Конфигурация, которую можно интерактивно изменять в конфигураторе
- Основную конфигурацию
 - Конфигурацию баз данных
 - Конфигурацию поставщика
 - Внешнюю конфигурацию
- 11 _____ содержится/содержатся в объекте информационной базы при редактировании существующего в базе элемента справочника с табличными частями
- Верны все варианты
 - Строки табличных частей
 - Ссылка на элемент справочника
 - Данные реквизитов
- 12 При создании нового Плана видов характеристик обязательно должны быть заполнены
- Оба свойства могут быть не заполнены»
 - Свойство «Дополнительные значения характеристик»
 - Свойство «Тип значения характеристик»
 - Обязательно должны быть заполнены свойства «Тип значения характеристик» и «Дополнительные значения характеристик»
- 13 Максимальное количество общих реквизитов, которое может быть определено для документов
- Для документов не вводится такое понятие как «Общий реквизит документов»
 - Количество общих реквизитов документа не ограничено
 - Максимальное количество общих реквизитов ограничивается в свойстве конфигурации «Количество общих реквизитов»
 - Количество общих реквизитов зависит от варианта работы с информационной базой. В файловом – до 50 реквизитов, в клиент-серверном – неограниченно
- 14 Для редакции текста модуля формы используется:
- Редактор текстов и модулей
 - Специальный редактор модулей
 - Выбор редактора зависит от типа значений основного реквизита формы
- 15 Режим сохранения печатных форм предназначен для сохранения...
- Данных табличного поля в виде файла
 - Диалоговой формы ввода данных в виде картинки
 - Верны все варианты
 - Данных табличного или текстового документа в виде файла
- 16 У объекта «Табличная часть» в качестве подчиненных объектов могут быть...
- Верно 1 и 2, а также – подчиненные документы, элементы справочников, планы видов характеристик, планы счетов, планы видов расчета
 - Табличные части
 - Верно 1 и 2
 - Реквизит
- 17 Справочники, планы видов характеристик, планы счетов, планы видов расчета
- Реквизит

- Б) Справочники
- В) Документы
- Г) Планы видов характеристик, планы счетов, планы видов расчета

18 С помощью этого свойства можно определить какому документу принадлежит запись регистра

- А) Регистратор
- Б) Документ
- В) Текущий Документ
- Г) Специального свойства у записи регистра нет. Для этих целей можно определить у регистратора реквизит типа «Документ Ссылка»

19 Объект конфигурации Отчет...

- А) Верны все указанные ответы
- Б) Может быть сохранен в составе конфигурации и как внешняя обработка
- В) Может сравниваться с внешней обработкой, формируя отчет в печатной форме
- Г) Может быть добавлен в конфигурацию из внешней обработки

20 Табличные части справочников служат для...

- А) Для хранения подчиненных сущностей, не имеющих объектную природу
- Б) Для хранения подчиненных сущностей, имеющих объектную природу
- В) Для формирования печатных форм элементов справочника

21 Для запрета режима непосредственного удаления объектов пользователем необходимо:

- А) В свойствах конфигурации снять флажок «Разрешить непосредственное удаление объектов»
- Б) При определении роли для соответствующих объектов снять отметку у флажка «Интерактивное удаление»
- В) При определении роли для соответствующих объектов снять отметку у флажка «Удаление»
- Г) В свойствах роли снять отметку у флажка «Разрешить удаление объектов»

22 Система 1С:Предприятие 8.3 позволяет создавать следующее максимальное количество видов документов...

- А) Ограничивается свойствами конфигурации «Количество видов документов»
- Б) Неограниченное
- В) 256, т.к. система не позволяет обрабатывать более 256 таблиц объектов одного типа
- Г) 50, т.к. максимальная длина номера документа равна 50 символам

Сложные (3 уровень)

23 В качестве визуального средства для создания и изменения табличных документов в системе 1С:Предприятие 8.3 используется

- А) Редактор табличных документов
- Б) Редактор таблиц
- В) Редактор документов
- Г) Редактор модулей

24 система 1С:Предприятие 8.3 позволяет определять следующее максимальное количество табличных частей документа

А) Количество табличных частей зависит от варианта работы с информационной базой. В файловом – до 50, в клиент-серверном – неограниченно

Б) Максимальное количество табличных частей ограничивается в свойстве «Количество табличных частей»

В) У документа может быть только одна табличная часть

Г) Количество табличных частей не ограничено

25 Условия предметной области, которые могут повлиять на установку свойства «Оперативное проведение» документа в значении «Разрешить»

А) Когда документ ориентируется на проведение в реальном времени

Б) Когда проведение документа не зависит от времени его регистрации

В) Когда документ ориентируется на проведение прошлым временем

Г) Когда документ ориентируется на проведение в будущем времени

Задания на установление соответствия

Установите соответствие между левым и правым столбцами.

Простые (1 уровень)

26 Установите соответствие

1 Объект конфигурации, предназначенный для хранения различных форм представления данных, различных данных, которые могут потребоваться каким-либо объектам конфигурации или всему прикладному решению в целом называется

А) макет

2 Объект конфигурации, предназначенный для описания алгоритмов, при помощи которых пользователь может получать нужные выходные данные называется

Б) отчет

В) документы

27 Установите соответствие

1 Объект конфигурации для хранения информации, состав которой развернут по определенной комбинации значений и, при необходимости, развернут во времени называется

А) Регистр сведений

2 Объект конфигурации для накопления информации в разрезе измерений с возможностью получения остатков или оборотов числовых величин (или остатков и

Б) Регистр накопления

оборотов)

В) Регистр расчета

Средне-сложные (2 уровень)

28 Установите соответствие

1 Для ввода, просмотра и редактирования информации предназначены

А) Формы

2 Для ввода, просмотра и редактирования информации о совершаемых операциях в системе. предназначены

Б) Документы

В) Команды

29 Установите соответствие

1 Тип ключей «Структуры» должны быть

А) Строковый

2 Тип ключей «Соответствия» должны быть

Б) Неизменяемый

В) Примитивный

30 Установите соответствие

1 Структура создаваемого бизнес-приложения в системе

А) Конфигурации

1С\:\Предприятия определяется в

2 Учетные данные бизнес-приложения в системе

Б) Информационной базе

1С\:\Предприятие хранятся в

В) Технологической платформе

Г) СУБД

31 Установите соответствие

1 Тип данных, позволяющий получить доступ к данным и обладающий набором свойств и методов это

А) объект встроенного языка

2 Некоторая совокупность описания данных и алгоритмов работы с этими данными это

Б) объект конфигурации

В) объект базы данных

32 Установите соответствие

1 Неполученные в настоящий момент деньги или материальные ценности это

А) дебиторская задолженность

2 Полученные и неоплаченные в

Б) кредиторская задолженность

настоящий момент материальные ценности, денежные средства и услуги это

В) просроченная задолженность

33 Установите соответствие

1 Все виды учетной информации, которая измеряется, обрабатывается и передается для внутреннего использования руководством предприятия это

А) управленческий учет

2 Учетная информация, которая помимо использования ее внутри предприятия руководством, сообщается тем, кто находится вне организации это

Б) финансовый учет

В) бухгалтерский учет

34 Установите соответствие

1 Средства, используемые в одном цикле производства и всю свою стоимость одновременно переносящие на себестоимость изготовленной продукции это

А) оборотные средства

2 Средства, участвующие в хозяйственной деятельности продолжительное время, изнашиваясь постепенно это

Б) оборотные средства

В) оборотные средства

Сложные (3 уровень)

35 Установите соответствие

1 Потенциальные доходы в результате использования приобретенных или контролируемых ценностей, поступивших на предприятие в результате ранее проведенных операций или происшедших событий это

А) Актив

2 Обязательства, предполагающие потенциальное уменьшение доходов, вытекающее из получения активов или услуг от других юридических лиц, принятых предприятием в результате ранее проведенных операций или происшедших

Б) Пассив

событий

- В) Прибыль
- Г) Убыль

Задания открытого типа

Задания на дополнение

Напишите пропущенное слово.

Простые (1 уровень)

36 Клиентское приложение при котором большая часть информации обрабатывается на компьютере пользователя называется _____ клиент 1С

37 Клиентское приложение при котором все действия выполняются на сервере называется _____ клиент 1С

38 Для хранения в базе данных нормативно-справочной информации используется объект конфигурации...

39 Для описания множеств однотипных объектов аналитического учета используется объект конфигурации

40 Для хранения информации, состав которой развернут по определенной комбинации значений и, при необходимости, развернут во времени служит объект конфигурации

41 Для накопления информации в разрезе измерений с возможностью получения остатков или оборотов числовых величин (или остатков и оборотов) предназначен объект конфигурации

42 Для дополнительной информации об объекте, доступной только в пределах этого объекта используется подчиненный объект конфигурации

Средне-сложные (2 уровень)

43 Для выделения в конфигурации функциональных частей, на которые разбивается прикладное решение в 1С используются

44 Для хронологического отражения в системе событий предметной области операций, контактов и т.п. используется объект конфигурации

45 Для проверки программных модулей на правильность использования конструкций встроенного языка в системе 1С используется _____ контроль

46 Для редактирования свойств основных объектов конфигурации, управления составом подчиненных объектов и настройки взаимодействия объектов друг с другом предназначено окно _____ объекта конфигурации

47 Для создания макета с заданными именованными областями и процедуры печати для некоторых объектов конфигурации используется _____ печати

- 48 Разработка приложений в системе 1С:Предприятие осуществляется с помощью _____ платформы
- 49 В механизме полнотекстового поиска для поиска с учетом синонимов слова "алый" используется выражение
- 50 Для встроенного калькулятора доступны настройки
- 51 В 1С Предприятие календарь может работать с датами до
- 52 Палитра свойств позволяет получить быстрый доступ к _____ объектов конфигурации
- 53 Окно синтаксис-помощника может быть вызвано только в режиме
- 54 В окне "Конфигурация" отбор объектов конфигурации возможно сделать только по
- 55 В окне конфигурации изменение метаданных доступно только для _____ конфигурации
- 56 Настройки редактора управляемых форм определяются только _____ без возможности их изменений
- 57 Конструктор форм предназначен для создания новых объектов типа
- 58 Структура создаваемого бизнес-приложения в системе 1С:Предприятия определяется в
- 59 Учетные данные бизнес-приложения в системе 1С:Предприятие хранятся в
- 60 Система 1С:Предприятие 8 работает с данными с помощью
- 61 прикладном решении должно обязательно существовать _____ конфигурации
- 62 С одной и той же конфигурацией может быть _____ число информационных баз
- 63 Отличительной особенностью плана видов расчета является то, что пользователь в процессе работы может добавлять _____ виды расчета
- 64 В конфигураторе интерактивно можно изменить только _____ конфигурацию
- 65 Для описания структуры хранения постоянных наборов значений, не изменяемых в процессе работы конфигурации предназначен объект _____
- 66 При ведения аналитического учета на большинстве счетов для обозначения разрезов аналитического учета в 1С используется термин виды _____

Сложные (3 уровень)

- 67 Для нечеткого поиска данных (с одной ошибкой) в механизме полнотекстового поиска используется выражение:

68 В механизме полнотекстового поиска индексированию не подлежат реквизиты следующих типов

69 Для смещения вправо уже введенного текста, расположенного внутри управляющих конструкций, за счет добавления в начало строк необходимого количества знаков табуляции используется _____ форматирование текстов модулей

70 Встроенный калькулятор позволяет, помимо выполнения арифметических операций и вычисления процентов, работать с

Карта учета тестовых заданий

| | | | | |
|------------------|--|---|----------------|--------|
| Компетенция | ПК-1: Способность принимать участие во внедрении информационных систем, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы | | | |
| Дисциплина | Коммерческое программирование | | | |
| Уровень освоения | Тестовые задания | | | Итого |
| | Закрытого типа | | Открытого типа | |
| | Альтернативный выбор | Установление соответствия/ последовательности | На дополнение | |
| 1.1.1 (20%) | 5 | 2 | 7 | 14 |
| 1.1.2 (70%) | 17 | 7 | 24 | 48 |
| 1.1.3 (10%) | 3 | 1 | 4 | 8 |
| Итого: | 25 шт. | 10 шт. | 35 шт. | 70 шт. |

Критерии оценивания

Критерии оценивания тестовых заданий

Критерии оценивания: правильное выполнение одного тестового задания оценивается 1 условным баллом, неправильное – 0 баллов.

Максимальная общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл – 100 баллов.

Шкала оценивания результатов компьютерного тестирования обучающихся (рекомендуемая)

| Оценка | Процент верных ответов | Баллы |
|---------------------|------------------------|---------------|
| «удовлетворительно» | 70-79% | 61-75 баллов |
| «хорошо» | 80-90% | 76-90 баллов |
| «отлично» | 91-100% | 91-100 баллов |

Ключи ответов

| № тестовых заданий | Номер и вариант правильного ответа |
|--------------------|------------------------------------|
| 1 | А |
| 2 | Б |
| 3 | В |

| | |
|----|---|
| 36 | толстым, толстый |
| 37 | тонким, тонкий |
| 38 | справочник |
| 39 | план видов характеристик, планы видов характеристик |

| | |
|----|----------|
| 4 | А |
| 5 | А |
| 6 | А |
| 7 | Г |
| 8 | Б |
| 9 | А |
| 10 | А |
| 11 | А |
| 12 | В |
| 13 | А |
| 14 | А |
| 15 | В |
| 16 | Г |
| 17 | А |
| 18 | А |
| 19 | А |
| 20 | А |
| 21 | Б |
| 22 | Б |
| 23 | А |
| 24 | Г |
| 25 | А |
| 26 | 1-А, 2-Б |
| 27 | 1-А, 2-Б |
| 28 | 1-А, 2-Б |
| 29 | 1-А, 2-Б |
| 30 | 1-А, 2-Б |
| 31 | 1-А, 2-Б |
| 32 | 1-А, 2-Б |
| 33 | 1-А, 2-Б |
| 34 | 1-А, 2-Б |
| 35 | 1-А, 2-Б |

| | |
|----|--|
| 40 | регистр сведений, регистры сведений |
| 41 | регистр накопления, регистры накопления |
| 42 | реквизит, реквизиты |
| 43 | подсистемы, подсистема |
| 44 | документ, документы |
| 45 | синтаксический |
| 46 | редактирования |
| 47 | конструктор |
| 48 | технологической |
| 49 | !альный |
| 50 | точности |
| 51 | 9999 |
| 52 | свойствам |
| 53 | конфигуратор, конфигуратора |
| 54 | подсистемам |
| 55 | основной |
| 56 | платформой |
| 57 | форма |
| 58 | конфигураторе, конфигуратор |
| 59 | информационной базе, информационная база |
| 60 | СУБД |
| 61 | 2, две |
| 62 | любое, неограниченное |
| 63 | новый, новые |
| 64 | основную |
| 65 | перечисления, перечисление |
| 66 | субkonto |
| 67 | \#манолит |
| 68 | булево |
| 69 | автоматическое |
| 70 | памятью, память |
| | |