

**КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ В ИНТЕГРИРОВАННЫХ СРЕДАХ

Специальность: 10.05.01 Компьютерная безопасность

Специализация: «Разработка защищенного программного обеспечения»

Формы обучения: очная

Объем дисциплины:

в зачетных единицах: 2 з.е.

в академических часах: 72 ак.ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Оценочные материалы по дисциплине **Разработка приложений в интегрированных средах**

обсуждены и рекомендованы к утверждению решением кафедры естественных дисциплин, сервиса и туризма от 25 марта 2025 г., протокол № 6

одобрены Научно-методическим советом Казанского кооперативного института (филиала) от 2 апреля 2025 г., протокол № 3

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине
2. Оценочные материалы по дисциплине:
 - 2.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля.
 - 2.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Обновление оценочных материалов по дисциплине

Целью оценочных материалов по дисциплине (модулю) (далее –ОМ) является комплексная оценка результатов обучения по дисциплине разработка приложений в интегрированных средах и установление уровня сформированности компетенций обучающегося.

ОМ предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

ОМ включает оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Оценочные материалы разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины разработка и реализация проектов в сфере информационной безопасности.

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине «Разработка приложений в интегрированных средах»

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Наименование оценочного средства ¹	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства	ОПК-2.1 Демонстрирует умение использовать операционные системы общего назначения для решения практических задач	Знать: возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств Уметь : использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Кодировать на языках программирования Анализировать входные данные, осуществлять анализ и синтез информации. Владеть: устранение обнаруженных несоответствий. Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера,	Тема 1. Принципы разработки RAD-систем Тема 2. Работа с базами данных PostgreSQL Тема 3. Технология ADO.NET.	Реферат (Тема 1) Тест (тема 1)	Тест (П 1-6 тестового задания)

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Наименование оценочного средства ¹	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
		предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач. Верификация структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС. Разработка технической документации на компьютерное программное обеспечение с использованием существующих стандартов. Составление новых тестовых случаев и повторение тестирования при необходимости. Тестирование программного обеспечения.			
	ОПК-2.3 Демонстрирует умение использовать специализированные программные средства для автоматизации	Знать: Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения. Методы и средства проектирования программного обеспечения Методы и средства проектирования	Тема 4 Создание Windows Forms приложений Тема 5. Экспорт/импорт в MS Office из Windows Forms приложения	Реферат (Тема 2-4) Тест (Тема 2-4) Практическое задание (Тема 1-4)	Тест (П 7-25 тестового задания)

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Наименование оценочного средства ¹	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
	процесса проектирования баз данных	баз данных с использованием современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. Методы и средства проектирования программных интерфейсов и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. Уметь: Использовать существующие типовые решения, математические модели и шаблоны проектирования программного обеспечения. Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения. Проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений. Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов			

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Наименование оценочного средства ¹	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
		Владеть: Разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с использованием методов математического моделирования. Проектирование программных интерфейсов Разработка структуры программного кода ИС Современные языки программирования. Основы современных систем управления базами данных. Проектирование структур данных с использованием методов математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности.			

2. Оценочные материалы по дисциплине «Разработка приложений в интегрированных средах»

2.1 Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Тематика рефератов

Тема 1. Принципы разработки RAD- систем

1. Введение в RAD: Основные понятия и история развития.
2. Ключевые принципы RAD: Гибкость и скорость разработки.
3. Сравнение RAD с традиционными методологиями разработки.
4. Роль прототипирования в RAD.
5. Методы сбора требований в RAD.
6. Инструменты для RAD: Обзор современных платформ.
7. Участие пользователей в процессе разработки RAD.
8. Управление изменениями в RAD-проектах.
9. Преимущества и недостатки RAD.
10. RAD и Agile: Параллели и различия.
11. Кейс-стадии успешного применения RAD.
12. Влияние RAD на командную динамику и коммуникацию.
13. Безопасность и качество в RAD-разработке.
14. Будущее RAD: Тенденции и прогнозы.
15. RAD в контексте мобильной разработки

Тема 2. Работа с базами данных PostgreSQL

1. Введение в PostgreSQL: История и основные характеристики.
2. Установка и настройка PostgreSQL на различных платформах.
3. Основы SQL: Работа с данными в PostgreSQL.
4. Проектирование базы данных: Нормализация и структуры данных в PostgreSQL.
5. Индексы в PostgreSQL: Типы и их влияние на производительность.
6. Транзакции и управление конкурентностью в PostgreSQL.
7. Хранимые процедуры и функции: Создание и использование в PostgreSQL.
8. Репликация и резервное копирование данных в PostgreSQL.
9. Безопасность данных в PostgreSQL: Управление доступом и шифрование.
10. Использование расширений в PostgreSQL: Примеры и применение.
11. Оптимизация запросов в PostgreSQL: Методы и инструменты.
12. Работа с JSON и NoSQL возможностями в PostgreSQL.
13. Интеграция PostgreSQL с другими языками программирования.
14. Мониторинг и администрирование PostgreSQL: Инструменты и практики.

15. Будущее PostgreSQL: Тенденции и развитие системы управления базами данных.

Тема 3. Технология ADO.NET

1. Введение в ADO.NET: Основные компоненты и архитектура.
2. Подключение к базам данных с использованием ADO.NET.
3. Работа с объектами Connection и Command в ADO.NET.
4. Использование DataReader для чтения данных в ADO.NET.
5. DataSet и DataTable: Структуры для работы с данными в ADO.NET.
6. Обработка транзакций в ADO.NET: Принципы и примеры.
7. Использование параметризованных запросов в ADO.NET для повышения безопасности.
8. Работа с асинхронными операциями в ADO.NET.
9. Связывание данных (Data Binding) в приложениях на ADO.NET.
10. Использование Entity Framework как надстройки над ADO.NET.
11. Переход на .NET Core: Изменения и улучшения в ADO.NET.
12. Оптимизация производительности запросов в ADO.NET.
13. Обработка ошибок и исключений в ADO.NET.
14. Интеграция ADO.NET с другими компонентами .NET Framework.
15. Будущее ADO.NET: Тенденции и развитие технологий доступа к данным.

Тема 4. Создание Windows Forms приложений

1. Основы Windows Forms: Архитектура и компоненты.
2. Проектирование пользовательского интерфейса в Windows Forms.
3. Обработка событий в Windows Forms приложениях.
4. Работа с элементами управления: Кнопки, текстовые поля и списки.
5. Использование меню и панелей инструментов в Windows Forms.
6. Валидация данных в Windows Forms приложениях.
7. Связывание данных в Windows Forms с использованием DataGridView.
8. Создание и использование пользовательских элементов управления.
9. Многоязычные приложения на Windows Forms: Локализация интерфейса.
10. Работа с файлами и потоками в Windows Forms приложениях.
11. Использование диалоговых окон для взаимодействия с пользователем.
12. Анимация и графика в Windows Forms: Основные принципы.
13. Интеграция Windows Forms с базами данных через ADO.NET.
14. Создание отчетов и печать в Windows Forms приложениях.
15. Переход на .NET Core: Новые возможности для Windows Forms.

Тема 5. Экспорт/импорт в MS Office из Windows Forms приложения

1. Основы экспорта и импорта данных в MS Office из Windows Forms.

2. Использование библиотеки Microsoft.Office.Interop для работы с Excel.
3. Экспорт данных из DataGridView в Excel: пошаговое руководство
4. Импорт данных из Excel в Windows Forms приложение.
5. Форматирование данных при экспорте в Excel.
6. Работа с Word: создание и редактирование документов из Windows Forms.
7. Импорт/экспорт CSV файлов в Windows Forms приложении.
8. Использование OpenXML для работы с Excel и Word.
9. Автоматизация отчетов в Excel через Windows Forms.
10. Обработка ошибок при импорте/экспорте данных в MS Office.
11. Создание шаблонов Excel для экспорта данных из Windows Forms.
12. Взаимодействие с PowerPoint: создание презентаций из приложения.
13. Локализация данных при экспорте в MS Office.
14. Советы по оптимизации производительности при работе с большими объемами данных.
15. Безопасность данных при экспорте/импорте в MS Office из Windows Forms.

Критерии оценки выполнения рефератов по учебной дисциплине

Оценка «отлично» выставляется студенту, если тема реферата раскрыта в полной мере и все требования по написанию реферата соблюдены.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если недостаточно раскрыта тема реферата, но все требования по написанию реферата соблюдены.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если недостаточно раскрыта тема реферата, не все требования по написанию реферата соблюдены, присутствуют ошибки и неточности в работе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствует реферат.

Рекомендации по написанию реферата:

Реферат — письменная работа, выполняемая обучающимся в течение определенного срока.

Реферат — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Реферат отвечает на вопрос — что содержится в данной публикации (публикациях). Реферат — не механический пересказ работы, а изложение ее сущности.

Кроме реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей по

рассматриваемому вопросу. Тему реферата предлагает преподаватель или сам обучающийся, в последнем случае она должна быть согласованна с преподавателем.

В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания.

Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора. Если в первичном документе главная мысль сформулирована недостаточно четко, в реферате она должна быть конкретизирована и выделена.

Структура реферата:

1. Титульный лист.
2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Этапы работы над рефератом.

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;
 2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;
 3. Устное сообщение по теме реферата.
1. Подготовительный этап работы.

Формулировка темы. Подготовительная работа над рефератом начинается с формулировки темы. Тема в концентрированном виде выражает содержание будущего текста, фиксируя как предмет исследования, так и его ожидаемый результат. Для того чтобы работа над рефератом была успешной, необходимо, чтобы тема заключала в себе проблему, скрытый вопрос (даже

если наука уже давно дала ответ на этот вопрос, студент, только знакомящийся с соответствующей областью знаний, будет вынужден искать ответ заново, что даст толчок к развитию проблемного, исследовательского мышления).

Поиск источников. Грамотно сформулированная тема зафиксировала предмет изучения; задача обучающегося — найти информацию, относящуюся к данному предмету и разрешить поставленную проблему. Выполнение этой задачи начинается с поиска источников. На этом этапе необходимо вспомнить, как работать с энциклопедиями и энциклопедическими словарями.

Работа с источниками. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т. е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции — это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Создание конспектов для написания реферата.

Подготовительный этап работы завершается созданием конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы).

По завершении предварительного этапа можно переходить непосредственно к созданию текста реферата.

2. Создание текста.

Общие требования к тексту.

Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он

должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью.

Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность - смысловую законченность текста.

С точки зрения связности все тексты делятся на тексты-констатации и тексты-рассуждения. Тексты-констатации содержат результаты ознакомления с предметом и фиксируют устойчивые и несомненные суждения. В текстах-рассуждениях одни мысли извлекаются из других, некоторые ставятся под сомнение, дается им оценка, выдвигаются различные предположения.

План реферата.

Универсальный план реферата – введение, основной текст и заключение.

Требования к введению.

Во введении аргументируется актуальность исследования, - т. е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата.

Объем введения - в среднем около 10% от общего объема реферата.

Основная часть реферата.

Основная часть реферата раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объему, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать, и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Текст основной части делится на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала: классификации (эмпирические исследования), типологии (теоретические исследования), периодизации (исторические исследования).

Заключение.

Заключение — последняя часть научного текста. В ней краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы. Небольшое по объему сообщение также не может обойтись без заключительной части - пусть это будут две-три фразы. Но в них должен подводиться итог проделанной работы.

Список использованной литературы.

Реферат любого уровня сложности обязательно сопровождается списком используемой литературы. Названия книг в списке располагают по алфавиту с указанием выходных данных использованных книг.

Требования, предъявляемые к оформлению реферата

Объемы рефератов – от 10-18 машинописных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата. По обеим сторонам листа оставляются поля размером 35 мм. слева и 15 мм. справа, рекомендуется шрифт 12-14, интервал - 1,5. Все листы реферата должны быть пронумерованы. Каждый вопрос в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в плане-оглавлении. При написании и оформлении реферата следует избегать типичных ошибок, например, таких:

- поверхностное изложение основных теоретических вопросов выбранной темы, когда автор не понимает, какие проблемы в тексте являются главными, а какие второстепенными,
- в некоторых случаях проблемы, рассматриваемые в разделах, не раскрывают основных аспектов выбранной для реферата темы,
- дословное переписывание книг, статей, заимствования рефератов из интернета и т. д.

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

1. Знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей.
2. Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов).
3. Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).
4. Качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов).
5. Использование литературных источников.
6. Культура письменного изложения материала.
7. Культура оформления материалов работы.

Комплект типовых практических заданий

Тема 1. Принципы разработки RAD- систем

Основные понятия RAD (Rapid Application Development).

Этапы разработки RAD-систем.

Прототипирование в RAD.

Инструменты для разработки RAD-систем.

Управление изменениями в RAD.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое RAD и каковы его основные преимущества по сравнению с традиционными методами разработки?
2. Какие этапы включает процесс разработки RAD-систем?
3. Какое значение имеет прототипирование в процессе разработки?
4. Какие инструменты могут быть использованы для разработки RAD-систем?

Цель работы – Получение практических навыков разработки RAD-систем, включая анализ требований, создание прототипов, тестирование и управление изменениями.

В работе используется презентация слайдов выполненная в MS Powerpoint

Критерии оценивания выполнения практического задания:

Оценка «отлично» выставляется, если: работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены правила техники безопасности; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если: работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если: работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если: допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

Тема 2. Работа с базами данных PostgreSQL.

Исследование моделей данных.

Аналитический и информационный подходы к моделированию.

Общая схема анализа данных.

Требования к алгоритмам анализа данных.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что включают в себя модели?
2. Что такое аналитический и информационный подходы к моделированию?

3. Какие ошибки обучения существуют?
4. Какие требования к алгоритмам анализа данных?

Цель работы – Получение теоретических навыков работы с базами данных и проведения анализа данных. В ходе выполнения заданий студенты научатся применять полученные знания на практике и развивать навыки работы с инструментами визуализации и анализа данных.

В работе используется презентация слайдов выполненная в MS Powerpoint.

Критерии оценивания выполнения практического задания:

Оценка «отлично» выставляется, если: работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены правила техники безопасности; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если: работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если: работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если: допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

Тема 3. Технология ADO.NET

Модели и их свойства.

Аналитический и информационный подходы к моделированию.

Ошибки обучения и эффект переобучения.

Требования к алгоритмам анализа данных.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что включают в себя модели?
2. Что такое аналитический и информационный подходы к моделированию?
3. Какие ошибки обучения существуют?
4. Какие требования к алгоритмам анализа данных?

Цель работы – получение практических навыков разработки Windows Forms приложений, а также углубление теоретических знаний о базах данных и анализе данных через создание интерактивных приложений.

В работе используется база данных выполненная в MS Access/

Критерии оценивания выполнения практического задания:

Оценка	Критерии
«Отлично»	Задание выполнено самостоятельно. Алгоритм решения задания верный, в логических рассуждениях нет ошибок/
«Хорошо»	Задание выполнено с помощью преподавателя. Алгоритм решения задания в целом верный, в логическом рассуждении и выполнении нет существенных ошибок; есть объяснение выполнения заданий, допущено не более двух несущественных ошибок.
«Удовлетворительно»	Задание выполнено с подсказками преподавателя. Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в поставленной задаче; задание выполнено не полностью или в общем виде.
«Неудовлетворительно»	Задание не выполнено..

Тема 4. Создание Windows Forms приложений

Создание простого приложения "Калькулятор"

Создание приложения "Список задач"

Создание приложения "Блокнот"

Создание приложения "Конвертер валют"

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое Windows Forms и какие компоненты он включает?
2. Как происходит обработка событий в Windows Forms приложениях?
3. Какие элементы управления используются в Windows Forms?
4. Как реализовать сохранение состояния приложения между запусками?

Цель работы–получение практических навыков разработки Windows Forms приложений, освоение основ работы с элементами управления и обработки событий в приложениях на платформе NET.

В работе используется база данных выполненная в MS Access/

Критерии оценивания выполнения практического задания:

Оценка «отлично» выставляется, если: работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены правила техники безопасности; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если: работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если: работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если: допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

Тема 5. Экспорт/импорт в MS Office из Windows Forms приложения

Импорт данных из Excel

Экспорт данных в Word

Импорт данных из CSV

Экспорт/Импорт с использованием шаблонов

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие форматы файлов поддерживаются для экспорта и импорта?
2. Как использовать библиотеки для работы с файлами Excel и Word?
3. Какие шаги необходимо выполнить для экспорта данных из DataGridView?
4. Как правильно обрабатывать данные при импорте из CSV?

Цель работы– Получение практических навыков работы с данными в MS Office через разработку Windows Forms приложений, а также понимание процессов экспорта и импорта данных из различных форматов файлов..

В работе используется презентация слайдов выполненная в MS Powerpoint.

Критерии оценивания выполнения практического задания:

Оценка «отлично» выставляется, если: работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены правила техники безопасности; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если: работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если: работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если: допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

Типовые тесты

Тест №1

Тема 1. Принципы разработки RAD- систем

1. Что такое RAD?

- А) Rapid Application Development +
- Б) Random Application Development
- В) Relational Application Design
- Г) Rapid Algorithm Development

2. Какой из принципов является основным в RAD?

- А) Долгосрочное планирование
- Б) Быстрая разработка и итеративное улучшение +
- В) Жесткое соблюдение требований
- Г) Минимизация взаимодействия с пользователями

3. Какой метод часто используется в RAD для создания прототипов?

- А) Водопадная модель
- Б) Agile методология
- В) Прототипирование +
- Г) Спиральная модель

4. Какое преимущество имеет RAD?

- А) Высокая степень документации
- Б) Более быстрое время выхода на рынок +
- В) Меньшие затраты на разработку
- Г) Строгое соблюдение стандартов

5. Какой этап не является частью RAD?

- А) Определение требований
- Б) Создание прототипа
- В) Долгосрочное тестирование +
- Г) Итеративное улучшение

6. Какова роль пользователей в RAD?

- А) Они не участвуют в процессе
- Б) Предоставляют требования и отзывы на прототипы +
- В) Только тестируют готовый продукт
- Г) Определяют всю архитектуру системы

7. Какой инструмент чаще всего используется в RAD?
- А) Системы управления проектами
 - Б) Инструменты для быстрой разработки интерфейсов +
 - В) Средства для глубокого анализа данных
 - Г) Инструменты для написания документации
8. Какой фактор может негативно повлиять на успех RAD-проекта?
- А) Четкое понимание требований
 - Б) Нехватка вовлеченности пользователей +
 - В) Использование современных инструментов разработки
 - Г) Оптимизация процессов разработки
9. Какой подход к тестированию характерен для RAD?
- А) Тестирование только после завершения разработки
 - Б) Итеративное тестирование на каждом этапе +
 - В) Тестирование только на конечном продукте
 - Г) Полное отсутствие тестирования
10. Какое утверждение о RAD является верным?
- А) RAD подходит только для крупных проектов
 - Б) RAD требует жесткого соблюдения сроков
 - В) RAD позволяет гибко реагировать на изменения требований +
 - Г) RAD не требует взаимодействия с клиентами

Критерии оценивания тестовых заданий для текущего контроля

Максимальное количество баллов за решение одного теста составляет 5 баллов, которые переводятся в академические оценки следующим образом:

- оценка «отлично» (5 баллов) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85% контрольных заданий
- оценка «хорошо» (4 балла) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70% контрольных заданий
- оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51% контрольных заданий
- оценка «неудовлетворительно» (1-2 балла) выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% контрольных заданий

Тест №2

Тема 2 Работа с базами данных PostgreSQL

1. Что такое база данных?
- А) Набор файлов на компьютере
 - Б) Организованная коллекция данных, которая может быть легко доступна и управляемая +
2. Какой язык используется для работы с реляционными базами данных?

- A) HTML
- Б) SQL +

3. Какой из следующих элементов является основным в реляционной базе данных?

- A) Таблица +
- Б) Документ
- В) График
- Г) Веб-страница

4. Что такое первичный ключ в базе данных?

- A) Поле, которое может принимать пустые значения
- Б) Уникальный идентификатор записи в таблице +
- В) Поле, которое используется для связи с другой таблицей
- Г) Поле, содержащее текстовую информацию

5. Какой тип базы данных хранит данные в виде объектов?

- A) Реляционная база данных
- Б) Объектно-ориентированная база данных +

6. Что такое нормализация базы данных?

- A) Процесс уменьшения объема данных
- Б) Процесс организации данных для минимизации избыточности +
- В) Процесс резервного копирования данных
- Г) Процесс создания новых таблиц

7. Какой из следующих компонентов не является частью системы управления базами данных (СУБД)?

- A) Язык запросов
- Б) Интерфейс пользователя
- В) Операционная система +
- Г) Механизм управления транзакциями

8. Что такое транзакция в контексте баз данных?

- A) Операция, которая может быть выполнена только частично
- Б) Набор операций, которые выполняются как единое целое +
- В) Процесс создания резервной копии данных
- Г) Запрос на изменение структуры таблицы

9. Какой из следующих уровней абстракции не относится к архитектуре баз данных?

- A) Внешний уровень
- Б) Концептуальный уровень
- В) Логический уровень
- Г) Физический уровень +

10. Что такое индекс в базе данных?

- А) Способ хранения данных в виде графиков
- Б) Структура, которая ускоряет поиск и сортировку данных +
- В) Метод резервного копирования данных
- Г) Процесс удаления дубликатов записей

Критерии оценивания тестовых заданий для текущего контроля

Максимальное количество баллов за решение одного теста составляет 5 баллов, которые переводятся в академические оценки следующим образом:

- оценка «отлично» (5 баллов) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85% контрольных заданий
- оценка «хорошо» (4 балла) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70% контрольных заданий
- оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51% контрольных заданий
- оценка «неудовлетворительно» (1-2 балла) выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% контрольных заданий

Тест №3

Тема 3. Технология ADO.NET

1. Что такое ADO.NET?

- А) Это библиотека для работы с графикой.
- Б) Это набор классов для работы с данными в .NET приложениях +

2. Какой из следующих классов используется для подключения к базе данных в ADO.NET?

- А) SqlConnection +
- Б) SqlDataAdapter
- В) SqlCommand
- Г) SqlDataReader

3. Какой объект ADO.NET используется для выполнения SQL-запросов?

- А) SqlConnection
- Б) SqlCommand +
- В) SqlDataReader
- Г) SqlDataAdapter

4. Какой метод используется для открытия подключения к базе данных?

- А) Open+ +
- Б) Start
- В) Connect
- Г) Begin

5. Какой объект ADO.NET позволяет загружать данные из базы данных в таблицу DataTable?

- А) SqlConnection
- Б) SqlDataAdapter +
- В) SqlCommand
- Г) SqlDataReader

6. Что такое DataSet в ADO.NET?

- А) Это объект, который хранит только одну таблицу.
- Б) Это объект, который может содержать несколько таблиц и связи между ними +

7. Какой метод используется для выполнения команды и получения результата в виде объекта SqlDataReader?

- А) ExecuteReader +
- Б) ExecuteQuery
- В) ExecuteCommand
- Г) ExecuteResult

8. Какой класс используется для работы с транзакциями в ADO.NET?

- А) SqlTransaction +
- Б) SqlCommand
- В) SqlConnection
- Г) SqlDataAdapter

9. Какой из следующих методов позволяет обновить базу данных на основе изменений в DataTable?

- А) Update +
- Б) Save
- В) Commit
- Г) Refresh

10. Какой объект ADO.NET используется для чтения данных по одному ряду за раз?

- А) SqlDataAdapter
- Б) SqlDataReader +
- В) DataTable
- Г) DataSet

Критерии оценивания тестовых заданий для текущего контроля

Максимальное количество баллов за решение одного теста составляет 5 баллов, которые переводятся в академические оценки следующим образом:

- оценка «отлично» (5 баллов) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85% контрольных заданий
- оценка «хорошо» (4 балла) выставляется при условии правильного

ответа студента не менее чем на 70% контрольных заданий

- оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51% контрольных заданий

- оценка «неудовлетворительно» (1-2 балла) выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% контрольных заданий

Тест №4

Тема 4 Создание Windows Forms приложений

1. Что такое Windows Forms?
 - A) Это библиотека для работы с графикой.
 - Б) Это технология для создания настольных приложений на платформе .NET +
 - В) Это язык программирования.
 - Г) Это веб-технология.
2. Какой метод используется для инициализации компонентов формы в Windows Forms?
 - A) InitializeComponent +
 - Б) StartComponents
 - В) LoadComponents
 - Г) SetupForm
3. Какой контрол используется для отображения текстовой информации в Windows Forms?
 - A) TextBox
 - Б) Label +
 - В) Button
 - Г) ComboBox
4. Какой из следующих событий возникает при загрузке формы?
 - A) FormClosed
 - Б) FormLoad +
 - В) FormActivated
 - Г) FormShown
5. Какой элемент управления позволяет пользователю выбирать файл на компьютере?
 - A) FolderBrowserDialog
 - Б) OpenFileDialog +
 - В) SaveFileDialog
 - Г) FilePicker
6. Какой метод можно использовать для отображения модального диалогового окна?

- A) ShowDialog +
- Б) Display()
- В) ShowWindow
- Г) OpenFileDialog

7. Какой контрол позволяет пользователю вводить многострочный текст?

- A) TextBox (с установленным свойством Multiline в true) +
- Б) Label
- В) RichTextBox
- Г) ComboBox

8. Какой из следующих классов используется для работы с событиями в Windows Forms?

- A) EventHandler +
- Б) ControlEvent
- В) ActionListener
- Г) EventListener

9. Какой метод используется для обновления интерфейса после изменения данных?

- A) Refresh+
- Б) Update
- В) Redraw
- Г) Repaint

10. Какой элемент управления позволяет пользователю выбрать значение из заданного диапазона?

- A) TrackBar +
- Б) ListBox
- В) ComboBox
- Г) NumericUpDown

Критерии оценивания тестовых заданий для текущего контроля

Максимальное количество баллов за решение одного теста составляет 5 баллов, которые переводятся в академические оценки следующим образом:

- оценка «отлично» (5 баллов) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85% контрольных заданий
- оценка «хорошо» (4 балла) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70% контрольных заданий
- оценка «удовлетворительно» (3 балла) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51% контрольных заданий
- оценка «неудовлетворительно» (1-2 балла) выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% контрольных заданий

Тест №5

Тема 5 Экспорт/импорт в MS Office из Windows Forms приложения

1. Какой метод используется для экспорта таблицы Excel (.xls/.xlsx) из Windows Forms приложения?

- A) SaveFileDialog +
- Б) OpenFileDialog
- В) PrintDocument
- Г) WebBrowser

2. Что позволяет сохранить файл Word (.doc/.docx) в другом формате?

- A) Метод SaveAs класса Document +
- Б) Метод PrintOut класса Application
- В) Метод Open класса Document
- Г) Свойство Visible объекта Application

3. Какие типы файлов поддерживает стандартный диалог сохранения файла (SaveFileDialog) в Windows Forms?

- A) Все форматы Microsoft Office +
- Б) Только файлы .txt
- В) Только изображения
- Г) Только бинарные файлы

4. Какой класс библиотеки Microsoft.Office.Interop.Excel необходим для открытия существующего документа Excel?

- A) Workbook +
- Б) Range
- В) Chart
- Г) Window

5. Как правильно экспортировать таблицу в CSV-файл из Windows Forms приложения?

- A) Использовать объект DataTable и WriteAllLines метода File класса System.IO +
- Б) Применять команду SQL-запроса SELECT INTO OUTFILE
- В) Создать HTML-документ и преобразовать его в CSV
- Г) Напрямую записать байтовый массив в файл

6. Какой формат предпочтителен для экспорта документов Word, если предполагается совместимость с предыдущими версиями программы?

- A) DOCX
- Б) DOC +
- В) PDF
- Г) HTM

7. Для импорта данных из XML формата в Excel какое действие наиболее эффективно?

- А) Открыть документ через встроенные средства Excel +
- Б) Прочитать XML вручную и заполнить ячейки
- В) Скопировать содержимое буфером обмена
- Г) Импортировать XML командой PowerShell

8. Какой способ лучше всего подходит для массового экспорта большого количества записей базы данных в Word-документы?

- А) Через шаблон Mail Merge +
- Б) Копирование каждой записи вручную
- В) Преобразование базы данных в Excel и последующий импорт
- Г) Генерация отдельных документов Word средствами C

9. Какой режим отображения доступен при импорте текста из файла в Excel?

- А) Режим разделения текста +
- Б) Фиксированный столбец
- В) Динамическое выравнивание
- Г) Автоформат

10. При экспорте из Excel в PDF какой инструмент является стандартным решением?

- А) Печать с виртуальным принтером Adobe Acrobat +
- Б) Использование сторонних библиотек конвертации
- В) Конвертация онлайн-сервисами
- Г) Экспорт средствами Visual Studio

2.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Что означает термин RAD?

- А) Разработка прикладных решений
- Б) Реляционные архитектуры данных
- В) Быстрое применение разработки
- Г) Rapid Application Development (+)

2. Основная цель подхода RAD заключается в...

- А) создании высокопроизводительных серверов
- Б) ускоренной разработке ПО с использованием быстрой обратной связи и повторяющихся циклов разработки (+)
- В) минимизации затрат на техническое обслуживание системы
- Г) повышении качества документации проекта

3. Процесс RAD начинается с этапа...

- А) проектирования пользовательского интерфейса
- Б) тестирования готовой версии программы
- В) сбора требований и анализа проблемы (+)
- Г) развертывания приложения

4.Важнейший принцип RAD-модели:

- А) поэтапная реализация каждого модуля
- Б) отсутствие планирования этапов разработки
- В) быстрая сборка и демонстрация прототипов пользователям (+)
- Г) полное завершение всего функционала перед показом заказчику

5.Итерации и короткие временные интервалы являются отличительной чертой метода RAD благодаря возможности...

- А) длительного тестирования промежуточных версий
- Б) быстрого внесения изменений и исправлений на основе фидбека пользователей(+)
- В) одновременной реализации большого количества функций
- Г) отказа от прототипирования и детального планирования

6.Какая команда используется для вставки новых записей в таблицу PostgreSQL?

- А) SELECT
- Б) INSERT INTO (+)
- В) CREATE TABLE
- Г) DELETE FROM

7.Тип данных SERIAL в PostgreSQL предназначен для:

- А) автоматическое присвоение уникальных последовательных чисел при добавлении записей (+)
- Б) хранение больших объемов текста
- В) индексации таблиц
- Г) шифрования конфиденциальных данных

8.Команда ALTER TABLE служит для:

- А) удаления всей информации из таблицы
- Б) изменения структуры таблицы, включая поля и ограничения (+)
- В) переноса данных из одной таблицы в другую
- Г) резервного копирования данных

9.Первичный ключ PRIMARY KEY обеспечивает:

- А) уникальность значений столбца (+)
- Б) ограничение длины строки
- В) сортировку данных по убыванию
- Г) автоматический подсчет числа записей

10.Какая операция предназначена для объединения двух таблиц на основе общего поля?

- A) JOIN (+)
- Б) UNION
- В) INTERSECT
- Г) MINUS

11.Что такое ADO.NET?

- A) Стандартный интерфейс для работы с базами данных MySQL
- Б) Платформа для обработки мультимедийных файлов
- В) Технология .NET для доступа к данным разных типов хранилищ (+)
- Г) Язык программирования высокого уровня

12.Подключение к базе данных осуществляется через какой объект?

- A) TableAdapter
- Б) DataView
- В) Connection (+)
- Г) DataSet

13.Основной задачей объекта Command является:

- A) отображение графического интерфейса
- Б) выполнение инструкций SQL и хранимых процедур (+)
- В) обработка исключений
- Г) сохранение конфигурации сети

14.Какой объект хранит набор данных в оперативной памяти?

- A) DataRow
- Б) DataColumn
- В) DataTable (+)
- Г) SqlCommand

15.Какое свойство объекта Connection позволяет установить соединение с базой данных?

- A) ExecuteNonQuery
- Б) Open (+)
- В) Fill
- Г) Dispose

16.Элементы управления в формах Windows Forms располагаются на:

- A) отдельном файле конфигурации
- Б) специальной панели инструментов
- В) поверхности самой формы (+)
- Г) специальном слое поверх визуальных компонентов

17.Основное назначение события Click:

- А) изменение цвета фона формы
- Б) активация реакции на щелчок мышью (+)
- В) закрытие текущего окна
- Г) вывод уведомления пользователю

18.Метод ShowDialog применительно к формам используется для:

- А) открытия нового документа
- Б) вывода диалогового окна ожидания завершения операцииВ) отображения модальной формы (+)
- Г) закрытия текущего окна

19.Какой метод используется для проверки введенных пользователем данных в TextBox?

- А) Clear
- Б) Validate(+)
- В) AppendText
- Г) Focus

20.Какая конструкция необходима для обработки исключения при работе с элементами управления?

- А) foreach
- Б) if else
- В) try catch (+)
- Г) switch case

21.Библиотека Interop.Excel.dll используется для:

- А) отправки электронной почты из приложения
- Б) создания PDF-документов
- В) экспорта данных в файлы формата Excel (+)
- Г) печати документов на принтере

22.Если необходимо сохранить данные из приложения в формате Excel (.xls/.xlsx), то потребуется воспользоваться методом:

- А) SaveAs() (+)
- Б) ExportToExcel
- В) CreateWorkbook
- Г) WriteCellValue

23.Как правильно прочитать содержимое ячейки из Excel с помощью библиотек Interop?

- А) Cell.Value (+)
- Б) Range.Copy
- В) Worksheet.Read
- Г) ActiveSheet.Data

24. Соотнесите приведенные ниже утверждения с основными этапами разработки RAD-системы:

Утверждение	Этапы
А) Определение основных целей и функциональных требований системы	1.Анализ проблем и постановка задач
Б) Реализация ключевых элементов системы, формирование первого рабочего прототипа	2.Проектирование и построение прототипа
В) Оценка полученных результатов, внесение необходимых доработок и коррекций	3.Тестирование и обновление
Г) Заключительный этап разработки, подготовка финальной версии системы к запуску	4.Завершение и внедрение

Правильные ответы :А-1,Б-2,В-3,Г-4

25. Какой элемент управления Windows Forms лучше использовать для отображения _____ данных

Ответ: DataGridView

Критерии оценки для проведения зачета по дисциплине (тестирование)

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок.

Оценка	Уровень сформированности компетенции	Критерии
«Отлично» («зачтено»)	Высокий	Выполнено более 80% заданий предложенного теста
«Хорошо» («зачтено»)	Хороший	Выполнено 60-80% заданий предложенного теста
«Удовлетворительно» («зачтено»)	Достаточный	Выполнено 35-60% заданий предложенного теста
«Неудовлетворительно» («не зачтено»)	Недостаточный	Выполнено менее 35% заданий предложенного теста

Обновление оценочных материалов дисциплины

обсуждено и рекомендовано к утверждению решением кафедры
наименование кафедры _____
от ____ ____ 20__ г., протокол № ____

одобрено Научно-методическим советом _____ от ____ ____ 20__ г.,
протокол № ____