

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.12.2023
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:

И.о. декана электроэнергетического
факультета

Николай
Александрович
Климов

Подписано цифровой
подписью: Николай
Александрович Климов
Дата: 2024.09.11 16:10:34
+03'00'

/Климов Н.А./

11 сентября 2024 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

ПОДДЕРЖКА И ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника программист

Форма обучения очная

Срок освоения ППСЗ 3 года 10 месяцев

На базе основного общего образования

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Поддержка и тестирование программных модулей».

Разработчик:
Преподаватель А.А. Лобачев

Андрей
Александрович
Лобачев

Подписано цифровой подписью: Андрей Александрович Лобачев
Дата: 2024.09.05 14:00:19 +03'00'

Утвержден на заседании кафедры СПО-Тракторы и автомобили, протокол № 1 от 05.09.2024

Заведующий кафедрой А.М. Молодов

Александр
Михайлович Молодов

Подписано цифровой подписью: Александр Михайлович Молодов
Дата: 2024.09.05 14:32:00 +03'00'

Согласовано:
Председатель методической комиссии электроэнергетического факультета

А.С. Яблоков

Алексей Сергеевич Яблоков

Подписано цифровой подписью: Алексей Сергеевич Яблоков
Дата: 2024.09.10 15:11:04 +03'00'

протокол № 7 от 10.09.2024

Результаты освоения дисциплины

«Поддержка и тестирование программных модулей»

ППССЗ (СПО) по специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Результат освоения
Общие компетенции		
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Знать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Уметь находить решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам проводить геометрические измерения, читать информацию, представленную в виде таблиц, графиков, схем.</p> <p>Владеть навыками выбора способа решения задач профессиональной деятельности и приемами геометрических измерений, чтения информации, представленной в виде таблиц, графиков, схем.</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Знать формат оформления результатов поиска информации, порядок применения современных средств и устройств информатизации, как применять программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.</p> <p>Уметь оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска информации, пользоваться современными средствами поиска информатизации.</p> <p>Владеть навыками оформления результатов поиска информации; навыками планирования процесса поиска и структурирования полученной информации.</p>
Профессиональные компетенции		
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<p>Знать основные принципы отладки программных продуктов</p> <p>Уметь выполнять отладку программы на уровне модуля</p> <p>Владеть навыками использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта</p>
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей	<p>Знать основные принципы тестирования программных продуктов</p> <p>Уметь разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности</p>

		<p>компьютерного программного обеспечения. Владеть навыками использования инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</p>
ПК 1.5	<p>Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	<p>Знать методы и средства рефакторинга, оптимизации и инспекции программного кода Уметь применять методы, средства рефакторинга, оптимизации и инспекции программного кода Владеть навыками анализа алгоритмов, в том числе с применением инструментальных средств</p>

**Паспорт
фонда оценочных средств**

Таблица 1

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Наименование оценочных средств		
			Тесты, кол-во заданий	Другие оценочные средства	
				вид	кол-во заданий
1	Тема 1. Разработка программных модулей с использованием современных языков программирования. Основы программирования на макроязыке VBA	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	20	Опрос	5
2	Тема 2. Офисное программирование	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	20	Опрос	5
3	Тема 3. Внешние языки прикладного программирования	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	20	Опрос	5
4	Тема 4. Документирование программных продуктов	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	20	Опрос	5
5	Темы 1-4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5		Собеседование	20
Всего:			80		40

Методика проведения контроля по проверке базовых знаний по дисциплине «Поддержка и тестирование программных модулей»

Тема 1 Разработка программных модулей с использованием современных языков программирования. Основы программирования на макроязыке VBA

Контролируемые компетенции (знания, умения) ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5

Вопросы для устного опроса

1. Объясните, как принципы SOLID (Single Responsibility, Open/Closed, Liskov Substitution, Interface Segregation, Dependency Inversion) применяются при разработке программных модулей на VBA. Приведите конкретный пример модуля, иллюстрирующего применение этих принципов, и обсудите альтернативные подходы, которые не учитывают SOLID-принципы.

2. В VBA часто используется работа с объектами. Объясните, как реализуется полиморфизм в VBA, и продемонстрируйте пример, где использование полиморфизма повышает гибкость и переиспользуемость кода в нескольких модулях. Опишите возможные сложности и ограничения полиморфизма в VBA в сравнении с объектно-ориентированными языками, такими как C# или Java.

3. Как эффективно использовать коллекции в VBA для организации и управления данными внутри программных модулей? Представьте пример, где применение коллекций значительно улучшает производительность и читаемость кода по сравнению с традиционными массивами или списками. Опишите сценарии, где использование коллекций становится неприемлемым или неэффективным.

4. Объясните, как использование встроенных в VBA инструментов отладки (Locals, Watch, Step Into/Over/Out) позволяет эффективно отлаживать и устранять ошибки в сложных программных модулях. Приведите пример сложной задачи, где инструменты отладки были применены для поиска и исправления ошибок.

5. Объясните, как и зачем использовать макросы в VBA. Приведите примеры, где макросы упрощают и ускоряют разработку сложных программных модулей, и обсудите потенциальные проблемы, связанные с неправильным или небрежным использованием макросов.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет материалом.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения при решении конкретных задач, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемой темы, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, имеющему серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант ответа и нажмите кнопку «Далее»

Частью жизненного цикла разработки программного обеспечения НЕ является этап:

анализ требований
разработка интерфейса
тестирование
+оценка запасов

Этап, на котором происходит сбор и документирование требований к программному обеспечению, называется:

проектирование
реализация
поддержка
+анализ требований

После этапа тестирования следует этап:

разработка
устранение ошибок
+завершение проекта
установка

Этап проектирования при разработке ПО подразумевает:

написание документации
+создание архитектуры и модели системы
выполнение кодирования
оценка производительности

Процесс, являющийся завершающим этапом разработки программного обеспечения, называется:

кодирование
поддержка
тестирование
+внедрение

Приложение, являющееся примером офисного программирования, называется:

Photoshop
+Microsoft Word
AutoCAD
Visual Studio

Основной целью офисного программирования является:

создание игр
+обработка текстовых документов и данных
разработка операционных систем
настройка сетевого оборудования

В офисных приложениях, таких как Excel, для автоматизации задач часто используется язык программирования:

Python
JavaScript
+Visual Basic for Applications (VBA)
C++

Процесс, НЕ относящийся к офисному программированию, называется:

создание таблиц и графиков
разработка баз данных
+проектирование веб-сайтов
формирование отчетов

Приложение, позволяющее пользователям автоматизировать бизнес-процессы и задачи в офисной среде, называется:

Microsoft PowerPoint
+Microsoft Excel
Microsoft Paint
Microsoft Publisher

Элемент управления в MS Access, позволяющий пользователям вводить текстовые данные, называется:

кнопка
+поле для ввода текста
комбо-бокс
график

Для понятия "макрос" в Access справедливо утверждение:

Макрос — это форма для ввода данных.
Макрос — это программа для обработки изображений.
+Макрос — это последовательность инструкций для автоматизации действий в базе данных.
Макрос — это отчет, генерируемый системой.

Метод в редакторе VBA, используемый для объявления переменных, называется:

Const
Public
+Dim
Set

Оператор VBA, используемый для выполнения условий, называется:

For
Do
+If
With

Синтаксис, используемый для вызова функции "MsgBox" в VBA, чтобы вывести сообщение "Hello, World!", называется:

+MsgBox("Hello, World!")
MsgBox: "Hello, World!"
MessageBox.Show("Hello, World!")
ShowMsg("Hello, World!")

Событие в VBA описывает следующее определение:

Событие — это просто переменная, хранящая данные.

+Событие — это действие или событие, происходящее в приложении, к которому можно привязать код.

Событие — это тип данных, используемый в VBA.

Событие — это ошибка, возникающая во время выполнения кода.

Свойством объекта в VBA является:

MsgBox

+.Visible

If...Then

For...Next

Метод, используемый для закрытия формы в VBA, называется:

CloseForm()

Terminate()

+DoCmd.Close

Exit()

Принцип ООП, подразумевающий сокрытие деталей реализации объекта для обеспечения его абстракции, называется:

Наследование

Модули

+Инкапсуляция

Полиморфизм

Объект, который можно использовать в объектной модели MS Office для работы с документами Word, называется:

Excel.Application

+Word.Document

Access.Report

PowerPoint.Slide

Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	10 минут
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов	10

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который правильно выполнил 9-10 тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который: правильно выполнил 7-8 тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который правильно выполнил 5-6 тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который правильно выполнил менее 4 тестовых заданий.

Тема 2. Офисное программирование

Контролируемые компетенции (знания, умения) ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5

Вопросы для устного опроса

1. Объясните, как реализовать сложную логику обработки данных в документе Microsoft Word или Excel, используя VBA макросы и/или формулы, которые могут быть применены к данным из различных источников. Предложите архитектуру для управления данными и задачами, а также рассмотрите потенциальные проблемы, связанные с масштабируемостью и поддержкой такого решения.

2. Как реализовать создание и обновление динамически генерируемых отчетов в Microsoft Excel или PowerPoint, используя VBA или соответствующие функции, которые автоматически формируют отчеты на основе данных из различных связанных таблиц, баз данных или веб-сервисов? Опишите подходы к управлению данными и структуры данных, которые вы бы использовали для оптимизации производительности и уменьшения времени обработки

3. Разработайте решение для автоматизации задач в Microsoft Outlook, включая планирование встреч, отправку электронных писем, автоматическое формирование отчетов о взаимодействиях или обработку входящих писем. Каким образом вы бы организовали логику приложения и как бы вы обеспечили надежное и безопасное хранение данных, необходимых для автоматизации этих задач?

4. Сравните и проанализируйте различные методы интеграции Microsoft Office приложений с внешними системами (например, базами данных, веб-сервисами) для обработки данных и автоматизации задач. Опишите преимущества и недостатки каждого метода и укажите, в каких ситуациях какой метод будет наиболее эффективным.

5. Как реализовать защиту данных и предотвратить несанкционированный доступ к данным и макросам в документах Microsoft Office (например, Word, Excel) с использованием встроенных функций и дополнительных средств безопасности. Рассмотрите применение шифрования, ограничений доступа и других механизмов для предотвращения злоупотреблений и обеспечения конфиденциальности данных.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет материалом.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения при решении конкретных задач, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемой темы, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, имеющему серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант ответа и нажмите кнопку «Далее»

Объект, используемый для работы с таблицами в MS Excel, называется:

Document
+Workbook
Presentation
Slide

Метод, позволяющий добавить новый слайд в PowerPoint, называется:

+AddSlide
NewSlide
InsertSlide
CreateSlide

Формат, поддерживаемый в MS Access для импорта данных, называется:

.docx
.pptx
.xlsx
+.txt

Объект модели, используемый для работы с абзацами в MS Word, называется:

+Paragraph
TextRange
Document
Formatting

Свойство MS Word, которое позволяет изменить шрифт текста, называется:

+FontSize
TextStyle
FontType
TextBold

Команда в MS Excel, позволяющая автоматически выполнять вычисления при изменении данных, называется:

+Formulas
Procedures
Models
Scripts

Инструмент в PowerPoint, используемый для настройки переходов между слайдами, называется:

Animation Pane
Slide Sorter
+Transition Tab
Layout Options

Метод в MS Access, используемый для открытия существующей базы данных, называется:

- +OpenDatabase
- LoadDatabase
- OpenFile
- AccessDB

Объект, который представляет собой страничный документ в MS Word, называется:

- Sheet
- Presentation
- +Document
- Workbook

Свойство MS Excel, используемое для изменения цвета фона ячейки, называется:

- BackgroundColor
- +FillColor
- CellColor
- ColorFill

Способ, позволяющий получить доступ к коллекции всех открытых рабочих книг в Excel через объект Application, называется:

- Application.Sheets
- +Application.Workbooks
- Application.Tables
- Application.Documents

Для сохранения книги с новыми данными в Workbook, используют метод объекта, называется:

- +SaveAs
- Store
- Update
- Persist

Свойство объекта Worksheet, используемое для получения названия листа, называется:

- .Title
- +.Name
- .Label
- .Header

Выражение Selection.Cells в контексте объекта Range возвращает:

- +Диапазон ячеек, находящихся в выделенной области.
- Только одну ячейку с текущей выборки.
- Объект Worksheet, на котором находится выделение.
- Список всех функций, применённых к выделенной области.

Свойство объекта Range, позволяющее установить форматирование ячеек, например, цвет фона, называется:

- .Font
- +.Interior
- .Border
- .Alignment

Режим в VBA, позволяющий отлаживать и тестировать программные модули в MS Access, называется:

Режим представления
Режим разработки
Режим выполнения
+Режим отладки

Элемент управления в MS Access, позволяющий пользователю вводить текстовые данные, называется:

Кнопка
Поле команд
+Текстовое поле
Способ выбора

Объект VBA, используемый для работы с таблицами в MS Access, называется:

TableObject
+Recordset
TableView
DataGrid

Метод, который рекомендуется использовать для завершения работы с объектом Recordset, чтобы освободить ресурсы, называется:

+Close
Exit
Stop
End

Оператор текста, используемый для создания многострочного комментария в VBA, называется:

```
//  
+'  
/*  
##
```

Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	10 минут
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов	10

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который правильно выполнил 9-10 тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который: правильно выполнил 7-8 тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который правильно выполнил 5-6 тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который правильно выполнил менее 4 тестовых заданий.

Тема 3. Внешние языки прикладного программирования

Контролируемые компетенции (знания, умения) ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5

Вопросы для устного опроса

1. Опишите архитектуру и механизмы вызова функций внешнего языка программирования (например, C++ DLL в Python). Как обрабатываются параметры различных типов (например, указатели, структуры, массивы) при передаче между языками? Какие потенциальные проблемы могут возникнуть при работе с памятью, типами данных и совместимостью интерфейсов?

2. Сравните и проанализируйте различные методы интеграции внешних языков программирования (например, использование JNI, COM, ctypes) с основным приложением. Какие преимущества и недостатки имеет каждый подход? В каких ситуациях каждый из методов является предпочтительным и почему?

3. Представьте себе задачу, требующую вычисления на внешнем языке с высокой производительностью (например, обработку больших массивов данных). Как вы бы выбрали наиболее подходящий внешний язык и компилятор, и как оптимизировали бы код для достижения максимальной производительности, учитывая возможные ограничения, связанные с переходом между языками?

4. Как реализовать управление памятью при взаимодействии с внешними языками программирования, особенно при работе с указателями, динамическими массивами и структурой данных на разных уровнях? Какие техники и методы можно применить для минимизации рисков утечек памяти и ошибок доступа?

5. Какие аспекты безопасности нужно учитывать при использовании внешних языков программирования в приложении? Как защититься от проблем, связанных с некорректными данными, уязвимостями в коде внешнего языка и несанкционированным доступом к ресурсам?

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет материалом.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения при решении конкретных задач, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемой темы, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, имеющему серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант ответа и нажмите кнопку «Далее»

Внешний язык прикладного программирования (ВЯП) – это язык:

используемый только для создания веб-сайтов.

+позволяющий взаимодействовать с другими системами и компонентами.

предназначенный только для научных вычислений.

предназначенный исключительно для обработки текстов.

Внешним языком прикладного программирования НЕ считается:

C#

SQL

+HTML

Java

Верным утверждением о внешнем языке прикладного программирования является:

ВЯП обычно не поддерживает взаимодействие с базами данных.

+ВЯП может быть использован для автоматизации взаимодействия между различными приложениями.

ВЯП исключает возможность работы с пользовательским интерфейсом.

ВЯП предназначен только для работы на серверной стороне.

Гласное преимущество использования внешних языков прикладного программирования считается:

невозможность интеграции с другими языками.

высокая производительность для низкоуровневых задач.

+простота интеграции с другими приложениями и системами.

ограниченные возможности расширения функционала.

Язык, часто используемый в качестве внешнего языка для обращения к базам данных, называется:

Visual Basic

Python

+SQL

JavaScript

Объект Delphi, обычно используемый для подключения к приложению Excel, называется:

TExcelConnection

+TExcelApplication

TExcelObject

TExcelServer

Метод, используемый в Delphi для открытия существующего документа Word, называется:

OpenDocument

LoadFile

+Open

LoadDocument

Тип данных Delphi, предпочтительный для передачи текста между компонентами и объектами MS Office, называется:

TStringList
String
+WideString
AnsiString

Завершение выполнения процесса Excel в Delphi подтверждается:

CloseExcel
+Quit
TerminateApplication
EndExcelSession

Метод в Delphi, позволяющий создать новую таблицу в Excel, называется:

CreateTable
AddWorksheet
InsertTable
+CreateWorksheet

Элемент программы, отвечающий за выполнение алгоритма, называется:

переменная
+функция
константа
поток

Модуль в контексте программирования – это:

набор библиотек
+отдельный файл с исходным кодом
компонент пользовательского интерфейса
процесс выполнения программы

Метод, необходимый для тестирования модуля на наличие ошибок, называется:

+дебаггинг
алгоритмизация
инкапсуляция
компиляция

Элемент, НЕ являющийся частью алгоритма – это:

входные данные
операции
+компоненты интерфейса
выходные данные

Принцип программирования, помогающий разделить функционал на модули – это:

наследование
полиморфизм
инкапсуляция
+модульность

Директива, используемая для импорта библиотек типов MS Office в Delphi, называется:

{\$APPTYPE}
{\$IMPORT}
+{\$TYPELIB}
{\$LINK}

Автоматизация задач в Delphi при интеграции с Excel происходит с помощью:

ExcelControl
+OLE Automation
ExcelInterop
COMBind

Метод, используемый для начала работы с приложением Excel из Delphi, называется:

StartApp
CreateInstance
CoWorkbooks
+CoExcelApplication

Для установки значение ячейки в Excel из Delphi необходимо использовать:

Cells.Value
Items.Value
+Range.Value
Fields.Value

Компонент Delphi, используемый для работы с Word-документами, называется:

TDocument
TWordApp
+TWordDocument
TFormWord

Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	10 минут
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов	10

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который правильно выполнил 9-10 тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который: правильно выполнил 7-8 тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который правильно выполнил 5-6 тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который правильно выполнил менее 4 тестовых заданий.

Тема 4. Документирование программных продуктов

Контролируемые компетенции (знания, умения) ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5

Вопросы для устного опроса

1. Как разработать и реализовать систему документирования программного продукта, которая будет поддерживать различные стадии жизненного цикла ПО (от разработки до поддержки), а также учитывать необходимость адаптации документации к изменениям в функциональности и архитектуре продукта? Опишите, как документация может быть автоматизирована и как обеспечить ее актуальность во времени.

2. Как оценить качество созданной документации и как обеспечить, что она соответствует всем требованиям пользователей и стандартам разработки? Опишите методы тестирования документации и критерии приемки, а также как эти методы можно использовать для оценки доступности, понятности и полноты документации.

3. Разработайте методику управления историей изменений документации программного продукта. Как вы будете отслеживать изменения в документации, связывать их с изменениями в коде и других продуктовых документах, а также как вы будете обеспечивать прослеживаемость изменений в целом?

4. Как создать интегрированную систему документирования программного продукта, которая будет обеспечивать доступ к различным видам документации (API, руководства пользователя, технические справочники) для всех участников разработки и пользователей продукта? Рассмотрите возможности использования инструментов и технологий для создания такой системой.

5. Как обеспечить соответствие документации программного продукта различным стандартам и рекомендациям (например, IEEE, документирование API в соответствии с определенным стилем)? Какие инструменты и методики можно использовать для обеспечения соответствия и какой анализ необходим для выбора соответствующего стандарта?

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет материалом.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения при решении конкретных задач, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемой темы, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, имеющему серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант ответа и нажмите кнопку «Далее»

Инструмент, используемый для автоматизации сборки документации в формате PDF, называется:

- +Adobe InDesign
- Microsoft Paint
- Notepad++
- Visual Studio

Программный продукт, который является популярным решением для создания документации с поддержкой Markdown, называется:

- +LaTeX
- Microsoft Word
- Jupyter Notebook
- Sublime Text

Инструмент, используемый для автоматизации генерации документации из исходного кода, называется:

- +Doxygen
- Photoshop
- Excel
- FileZilla

Формат, который является стандартом для обмена электронными документами, называется:

- TXT
- +PDF
- DOCX
- RTF

Инструмент, который можно использовать для автоматизации создания отчетов в Excel, называется:

- Microsoft Access
- +Visual Basic for Applications
- Microsoft PowerPoint
- Google Docs

Язык программирования, наиболее часто используемый для автоматизации задач в Microsoft Office, называется:

- Python
- Java
- C++
- +VBA

Инструмент, позволяющий создавать динамические шаблоны для документирования бизнес-процессов, называется:

- Microsoft Project
- +Lucidchart
- Google Chrome
- Visual Studio Code

Формат, который является наиболее подходящим для хранения и передачи структурированных данных в документации, называется:

- +XML
- JPEG
- HTML
- MP3

Инструмент, часто используемый для создания пользовательских форм и отчетов в Access, называется:

- Power BI
- SQL Server
- +Microsoft Access Forms
- Microsoft OneNote

Инструмент, позволяющий автоматизировать создание и редактирование документации на основе шаблонов, называется:

- +Microsoft Word Macros
- Notepad
- Google Sheets
- RStudio

Метод, используемый для описания требований к продукту, называется:

- Метод "фантазия"
- Метод "проб и ошибок"
- Метод "обратной связи"
- +Метод "анализа документации"

Инструмент, чаще всего используемый для создания технической документации, называется:

- +MsWord
- Adobe Photoshop
- AutoCAD
- браузер

Метод, предполагающий тестирование документации в действии, называется

- Метод анализа
- Метод "параллельного тестирования"
- Метод "перекрестного обзора"
- +Метод "полевого тестирования"

Стандарт, описывающий оформление технической документации, называется:

- ISO 9001
- ISO 14001
- ISO 12100
- +ISO/IEC 82079-1 (правильный ответ)

Методом актуализации документации НЕ является:

- Проведение интервью
- Использование старых документов
- +Проведение опросов
- Проведение анализа изменений

Элемент, НЕ входящий в состав технической документации:

Инструкция
Спецификация
+Меморандум
Анализ

Метод, НЕ используемый для проверки качества технической документации, называется:

Рецензирование
+Тестирование продукта
Верификация
Валидизация

Вид документации, предназначенный для описания различных процессов в компании, называется:

Руководство пользователя
+Операционная документация
Техническое описание
Маркетинговый материал

Основной целью разработки технической документации является:

Увеличение продаж
+Информирование пользователей
Обучение сотрудников
Снижение затрат на производство

Метод разработки документации, который позволяет улучшить взаимодействие между командой и пользователями, называется:

Метод "мозгового штурма"
+МетодScrum
Метод "водопад"
Метод "синхронизации"

Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	10 минут
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов	10

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который правильно выполнил 9-10 тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который: правильно выполнил 7-8 тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который правильно выполнил 5-6 тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который правильно выполнил менее 4 тестовых заданий.

Вопросы собеседования к экзамену по темам 1-4

Контролируемые компетенции (знания, умения) ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6

1. Какие основные принципы лежат в основе разработки программных модулей с использованием современных языков программирования?
2. Какие современные языки программирования наиболее эффективно подходят для разработки программных модулей и почему?
3. Какие инструменты и технологии можно использовать при разработке программных модулей на языке VBA?
4. Какие основные принципы документирования программируемых модулей следует придерживаться при создании программных продуктов?
5. Какие методы тестирования и отладки программных модулей можно использовать для повышения качества разработки?
6. Какие основные свойства и методы VBA можно использовать для создания функциональных программных модулей?
7. Какие основные подходы к архитектуре программных модулей существуют при работе с VBA?
8. Какие возможности предоставляют внешние языки прикладного программирования для разработки программных модулей?
9. Какие основные принципы объектно-ориентированного программирования могут быть использованы при разработке модулей на языке VBA?
10. Какие стандарты и соглашения по оформлению кода рекомендуется использовать при разработке программных модулей?
11. Какие инструменты для автоматизации процесса создания документации программных продуктов могут быть полезны при работе с VBA?
12. Какие основные принципы безопасности и защиты данных следует учитывать при разработке программных модулей на современных языках программирования?
13. Какие методы мониторинга и анализа производительности программных модулей можно использовать для оптимизации работы программных продуктов?
14. Какие основные принципы легкости поддержки и модификации программного кода можно использовать при разработке модулей на языке VBA?
15. Какие инструменты для контроля версий программного кода рекомендуется использовать при работе с разработкой модулей?
16. Какие основные шаблоны проектирования могут быть применены при разработке программных модулей на VBA?
17. Какие основные принципы работы с базами данных могут быть использованы при разработке модулей на современных языках программирования?
18. Какие методы автоматического тестирования программных модулей можно использовать для обеспечения качества разработки?
19. Какие средства и методы оптимизации процесса работы программных модулей могут быть применены для улучшения производительности?
20. Какие основные принципы документирования кода следует соблюдать при разработке программных продуктов для облегчения поддержки?

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который правильно ответил на 5 случайно выбранных вопросов, показав достаточный уровень знаний. В случае если студент ответил на 4 вопроса правильно, но рассчитывает получить оценку «отлично» ему задаётся дополнительный вопрос ответить.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который: правильно ответил на 4 случайно выбранных вопросов, показав достаточный уровень знаний. В случае если студент ответил на 3 вопроса правильно, но рассчитывает получить оценку «хорошо» ему задаётся дополнительный вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который: правильно ответил на 3 случайно выбранных вопросов, показав достаточный уровень знаний. В случае если студент ответил на 2 вопроса правильно, но рассчитывает получить оценку «удовлетворительно» ему задаётся дополнительный вопрос.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не ответил ни на один вопрос или ответил на 1 или 2 вопроса верно, но не ответил на дополнительный вопрос

Форма промежуточной аттестации по дисциплине экзамен.

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

Дополнительные контрольные испытания

для студентов, набравших менее 50 баллов (в соответствии с Положением «О модульно-рейтинговой системе»), формируются из числа оценочных средств по темам, которые не освоены студентом.