

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора УрСЭИ (филиал)
ОУП ВО "АТиСО" по УВР

 О.В. Зубкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Офисное программирование

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль)

Корпоративные информационные системы

Квалификация выпускника

Бакалавр

Кафедра: Информатики и математики

Разработчики программы:

Маскайкин Евгений Павлович

Программа обсуждена на заседании кафедры Информатики и математики

Заведующий кафедрой Информатики и математики

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
2.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине	3
2.2. Результаты освоения образовательной программы	3
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	4
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	5
5.1. Содержание дисциплины (модуля)	5
5.2. Разделы / темы дисциплины, их трудоемкость и виды занятий	6
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	7
7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА	10
8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	10
9. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	11
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	11
11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	11

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель:

Сформировать у студентов комплекс знаний, умений и навыков, необходимых для решения профессиональных задач в области автоматизации управления документами и данными в пакете Microsoft Office на основе языка программирования Visual Basic for Application (VBA).

Задачи:

1. привить практические навыки использования языка программирования Visual Basic for Application, объектных моделей MS Word, MS Excel, MS Access, MS Office для разработки приложений MS Office.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины Офисное программирование направлено на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональных компетенций и индикаторов их достижения:

Категория (группа) ОПК	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижений универсальной компетенции
Производственно-технологические	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.. ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности..

2.2. Результаты освоения образовательной программы:

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

1. методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.
2. принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов.

Уметь:

1. использовать источники экономической, социальной, управленческой информации.
2. разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования.

Владеть (навыки и/или опыт деятельности):

1. современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных.

- 2.навыками работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах.
- 3.навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов.
- 4.навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиль "Корпоративные информационные системы".

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины	Всего часов		
	Для очной формы обучения	Для очно-заочной формы обучения	Для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/часов)	9 / 324	0 / 0	9 / 324
Контактная работа – аудиторные занятия:	76		20
Лекции	18		6
Семинары, практические занятия	54		14
Контактная работа (зачет, экзамен, курсовая работа)	4		
Самостоятельная работа обучающегося	216		295
Промежуточная аттестация	32		9
Вид промежуточной аттестации	Экзамен		Экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение в VisualBasicforApplications.

Краткая история языка VisualBasic. Отличие VBA от других языков программирования. Запуск редактора VBA. Строение окна редактора VBA. Основные сведения о VBA: объекты, методы, свойства и события. Среда разработки. Проекты, формы и модули.

Тема 2. Переменные и константы, процедуры и функции.

Понятие константы и ее использование. Понятие переменной, типы данных и использование переменных. Понятие массива, одномерные и двумерные массивы, примеры использования массивов. Процедуры Sub, Function и Property: основные характеристики и назначение.

Тема 3. Условные операторы и операторы выбора.

Условные операторы If...Then...Else. Однострочный и многострочный условные операторы. Оператор выбора SelectCase. Примеры применения операторов.

Тема 4. Циклы.

Назначение и виды циклов. Цикл Do...Loop. Цикл While...Wend. Циклы, управляемые вначале и в конце. Циклы For...Next и For Each...Next. Назначение блока With...End With. Примеры применения циклов.

Тема 5. Создание макросов и собственных функций рабочего листа.

Понятие макроса. Способы создания. Порядок записи макроса. Запуск и редактирование. Задачи, которые могут быть выполнены макросами. Примеры макросов. Понятие и назначение собственных функций рабочего листа. Примеры создания функций рабочего листа.

Тема 6. Объекты табличного процессора Excel.

Иерархия объектов Excel. Свойства и методы объектов Application, Workbook, Work-sheet, Range, Scenario. Примеры использования свойств, методов и событий объектов.

Тема 7. Разработка пользовательского интерфейса.

Создание формы рабочего листа. Свойства и методы объектов Range, Font, Interior, Border, Style и Window. Операции ввода, вывода и форматирования информации в ячейках рабочего листа.

Тема 8. Работа с элементами управления.

Размещение элементов управления на рабочем листе. Свойства, методы и события элементов управления: кнопки, надписи, текстового поля, флажка, переключателя, списка, поля со списком, поля прокрутки и счетчика. Примеры использования элементов управления.

Тема 9. Разработка пользовательской формы.

Создание пользовательской формы. Размещение элементов управления на форме. Изменение свойств элементов управления. Вычисления и заполнение рабочего листа данными с помощью пользовательской формы. Примеры построения программ с применением пользовательских форм и объектов управления.

5.2 Разделы/темы дисциплины, их трудоемкость и виды занятий

Общая трудоемкость изучения дисциплины по учебному плану: 3.Е. (часов) 9/324

Форма обучения: очная

Вид контроля: Экзамен

№	Наименование темы	Всего	Лекции	Мини-архив	и/или А	теория	ом	п	е	т	е	а	(с	сы
1	Тема 1. Введение в Visual Basic for Applications.	32	2	6		24		ОПК-2					Л.1-6	
2	Тема 2. Переменные и константы, процедуры и функции.	32	2	6		24		ОПК-2					Л.1-6	
3	Тема 3. Условные операторы и операторы выбора.	32	2	6		24		ОПК-2					Л.1-6	
4	Тема 4. Циклы.	32	2	6		24		ОПК-2					Л.1-6	
5	Тема 5. Создание макросов и собственных функций рабочего листа.	32	2	6		24		ОПК-2					Л.1-6	
6	Тема 6. Объекты табличного процессора Excel.	32	2	6		24		ОПК-2					Л.1-6	
7	Тема 7. Разработка пользовательского интерфейса.	32	2	6		24		ОПК-2					Л.1-6	
8	Тема 8. Работа с элементами управления.	32	2	6		24		ОПК-2					Л.1-6	
9	Тема 9. Разработка пользовательской формы.	32	2	6		24		ОПК-2					Л.1-6	
10	Консультации (контактная)	4			4									
11	Промежуточная аттестация (часов)	32			32									
	Всего часов	324	18	54	36	216								

Форма обучения: заочная

Вид контроля: Экзамен

№	Наименование темы	Вс его	Ле кц ии	м ин ар ци и / А	те ль на ом пе те а	(с сы
1	Тема 1. Введение в Visual Basic for Applications.	35	1	1	33	ОПК-2 Л.1-6
2	Тема 2. Переменные и константы, процедуры и функции.	35	1	1	33	ОПК-2 Л.1-6
3	Тема 3. Условные операторы и операторы выбора.	35	1	1	33	ОПК-2 Л.1-6
4	Тема 4. Циклы.	35	1	1	33	ОПК-2 Л.1-6
5	Тема 5. Создание макросов и собственных функций рабочего листа.	36	1	2	33	ОПК-2 Л.1-6
6	Тема 6. Объекты табличного процессора Excel.	36	1	2	33	ОПК-2 Л.1-6
7	Тема 7. Разработка пользовательского интерфейса.	35		2	33	ОПК-2 Л.1-6
8	Тема 8. Работа с элементами управления.	35		2	33	ОПК-2 Л.1-6
9	Тема 9. Разработка пользовательской формы.	33		2	31	ОПК-2 Л.1-6
10	Консультации (контактная)					
11	Промежуточная аттестация (часов)	9			9	
	Всего часов	324	6	14	295	

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Самостоятельная работа включает следующие ее виды:

- изучение тем самостоятельной подготовки по учебно-тематическому плану;
- самоподготовка к практическим и другим видам занятий – расчетно-аналитическая работа по индивидуальному учебному заданию;
- самостоятельная работа слушателей при подготовке к итоговому тестированию.

Эти виды работ предполагают:

- самостоятельную работу слушателя в библиотеке;
- изучение материалов специализированных сайтов по темам дисциплины в сети Интернет;
- изучение электронных учебных материалов (электронных учебников, методических материалов, представленных на сайте УрСЭИ);

Задания для самостоятельной работы слушателей включают в себя:

- выполнение тестовых заданий, размещенных в программной оболочке Moodle – по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;
- подготовка докладов по отдельным вопросам курса.

Указания и задания по самостоятельной работе выдаются на практических занятиях с учетом индивидуального уровня освоения материала слушателями.

Перечень вопросов для самостоятельной работы

1. Отличие VBA от других языков программирования.
2. Запуск редактора VBA. Строение окна редактора VBA.
3. Основные сведения о VBA: объекты, методы, свойства и события.
4. Среда разработки. Проект, формы и модули.
5. Понятие константы и ее использование.
6. Понятие переменной и типы данных.
7. Понятие массива, одномерные и двумерные массивы.
8. Процедуры Sub, Function и Property: основные характеристики и назначение.
9. Области действия переменных, констант и процедур
10. Условные операторы If...Then...Else. Однострочный и многострочный условные операторы.
11. Оператор выбора Select Case.
12. Циклы. Назначение и виды циклов.
13. Цикл Do...Loop.
14. Цикл While...Wend.
15. Циклы For...Next и For Each...Next.
16. Назначение блока With...End With.
17. Циклы, управляемые вначале и в конце.
18. Понятие макроса. Способы создания.
19. Порядок записи макроса. Запуск и редактирование.
20. Задачи, которые могут быть выполнены макросами.
21. Понятие и назначение собственных функций рабочего листа.
22. Иерархия объектов Excel.
23. Свойства и методы объекта Application.
24. Свойства и методы объекта Workbook.
25. Свойства и методы объекта Worksheet.
26. Свойства и методы объекта Range.
27. Свойства и методы объекта Scenario.
28. Создание формы рабочего листа.
29. Свойства и методы объекта Range.
30. Свойства и методы объекта Font.
31. Свойства и методы объектов Interior и Border.
32. Свойства и методы объектов Style и Window.
33. Размещение элементов управления на рабочем листе.
34. Свойства, методы и события элементов управления кнопки и надписи.
35. Свойства, методы и события элементов управления текстового поля и флажка.
36. Свойства, методы и события элементов управления переключателя, списка и поля со списком.
37. Свойства, методы и события элементов управления поля прокрутки и счетчика.
38. Создание пользовательской формы.
39. Размещение элементов управления на форме.
40. Изменение свойств элементов управления.
41. Вычисления и заполнение рабочего листа данными с помощью пользовательской формы.
42. Примеры построения программ с применением пользовательских форм и объектов управления.

Тема 1. Введение в VisualBasicforApplications.

Вопросы для дискуссии

1. Запуск редактора VBA.
2. Строение окна редактора VBA.
3. Основные сведения о VBA:
4. Объекты, методы, свойства и события.
5. Среда разработки. Проекты, формы и модули..

Практические задания

Откройте редактор VBA. Напишите программу Привет, Мир!

Тема 2. Переменные и константы, процедуры и функции.

Вопросы для дискуссии

1. Константы и ее использование.
2. Переменная, типы данных и использование переменных.
3. Массив, одномерные и двумерные массивы, примеры использования массивов.
4. Процедуры Sub, Function и Property. Примеры применения процедур.
5. Области действия переменных, констант и процедур..

Практические задания

Напишите процедуру, которая принимает от пользователя и обрабатывает основные типы данных.

Тема 3. Условные операторы и операторы выбора.

Вопросы для дискуссии

1. Условные операторы If...Then...Else.
2. Однострочный и многострочный условные операторы.
3. Оператор выбора Select Case.
4. Примеры применения операторов..

Практические задания

Напишите процедуру, с помощью которой можно решать квадратные уравнения.

Тема 4. Циклы.

Вопросы для дискуссии

1. Виды циклов. Цикл Do...Loop. Цикл While...Wend.
2. Циклы, управляемые вначале и в конце.
3. Циклы For...Next и ForEach...Next. Назначение блока With...EndWith.
4. Примеры применения циклов.

Практические задания

Напишите цикл обхода диапазона ячеек и записи туда адреса этой ячейки.

Тема 5. Создание макросов и собственных функций рабочего листа.

Вопросы для дискуссии

1. Понятие макроса. Способы создания. Порядок записи макроса.
2. Запуск и редактирование.
3. Задачи, которые могут быть выполнены макросами.
4. Примеры макросов.
5. Понятие и назначение собственных функций рабочего листа.
6. Примеры создания функций рабочего листа.

Практические задания

Напишите собственную функцию определения квартала по дате.

Тема 6. Объекты табличного процессора Excel.

Вопросы для дискуссии

1. Иерархия объектов Excel.
2. Свойства и методы объектов Application, Workbook, Worksheet, Range, Scenario.
3. Примеры использования свойств, методов и событий объектов.

Практические задания

Напишите процедуру запрета печати книги с 13 до 14 часов дня.

Тема 7. Разработка пользовательского интерфейса.

Вопросы для дискуссии

1. Создание формы рабочего листа.
2. Свойства и методы объектов Range, Font, Interior, Border, Style и Window.
3. Операции ввода, вывода и форматирования информации в ячейках рабочего листа.

Практические задания

Разработайте пользовательский интерфейс для любой процедуры, которую вы написали в процессе изучения дисциплины.

Тема 8. Работа с элементами управления.

Вопросы для дискуссии

1. Размещение элементов управления на рабочем листе.
2. Свойства, методы и события элементов управления: кнопки, надписи, текстового поля, флажка, переключателя, списка, поля со списком, поля прокрутки и счетчика.
3. Примеры использования элементов управления.

Практические задания

Разместите на вашей пользовательской форме различные элементы. Напишите обработчики событий для этих элементов.

Тема 9. Разработка пользовательской формы.

Вопросы для дискуссии

1. Создание пользовательской формы.
2. Размещение элементов управления на форме.
3. Изменение свойств элементов управления.
4. Вычисления и заполнение рабочего листа данными с помощью пользовательской формы.
5. Примеры построения программ с применением пользовательских форм и объектов управления.

Практические задания

Напишите процедуру заполнения шаблона трудового договора. Создайте пользовательскую форму.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

1. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16031-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583644>.
2. Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебник для вузов / В. М. Лебедев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15949-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583629>.
3. Шуваев, А. В. Информационные технологии : учебное пособие : [16+] / А. В. Шуваев ; Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь : АГРУС, 2024. — 84 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=721339>. — Библиогр. в кн. — Текст : электронный.

Дополнительная литература

4. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18759-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583636>.
5. Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019 : учебник для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12022-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584087>.
6. Информатика для экономистов : учебник для вузов / под редакцией В. И. Завгороднего. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 443 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20156-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582788>.
7. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 236 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20826-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/584373>.

**8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ
СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программное обеспечение

№	Наименование	Описание
1	MS Office 2007 - 2019	Пакеты прикладных программ, включающие текстовые процессоры, табличные процессоры, инструменты создания презентаций.

Интернет-ресурсы, информационные и справочные системы

№	Наименование	Описание
1	IT-портал «Сервер Информационных Технологий»	http://citforum.ru/
2	MSDN – сеть разработчиков Microsoft	https://msdn.microsoft.com/ru-ru/
3	Интернет Университет Информационных Технологий - бесплатное дистанционное образование.	www.intuit.ru/
4	Обучающий ресурс по электронным таблицам Excel	http://www.planetaexcel.ru/
5	Уроки Excel для начинающих: бесплатные видео для самостоятельного обучения	https://vse-kursy.com/read/598-uroki-raboty-v-ms-excel-dlya-novichkov.html

9. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения, в которых проводятся занятия, представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий. Данные аудитории оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, находящиеся в учебных аудиториях:

- персональный компьютер или ноутбук (для преподавателя) с выходом в сеть интернет;
- проектор;
- акустическая система
- экран для проектора;
- доска маркерная (ученическая доска);

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой и имеют возможность подключения к сети интернет и обеспечивают доступ к электронной информационно-образовательной среде академии.

10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

1. Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
- письменные или устные домашние задания;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим/лабораторным занятиям, выполнение указанных выше письменных/устных заданий, работа с литературой.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- круглые столы;
- групповые дискуссии и проекты;
- обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Код ком п.	Идентиф.	Тип задания	Уровень	Время (мин)	Задание	Ключ
ОПК-2	Знать	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	3	Установите соответствие между русскоязычным термином (А–Г) и его англоязычным эквивалентом в среде VBA (1–4). Термины: А) Переменная; Б) Модуль; В) Цикл; Г) Условный	А-2, Б-1, В-3, Г-4

					оператор. Эквиваленты: 1) Module; 2) Variable; 3) Loop; 4) Conditional statement.	
ОПК -2	Уметь	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	4	Установите соответствие между сообщением об ошибке VBA (А–Г) и его вероятной причиной (1–4). Сообщения: А) «Type mismatch»; Б) «Division by zero»; В) «Object required»; Г) «Out of memory». Причины: 1) Деление на ноль; 2) Несовпадение типов данных; 3) Не объявлен объект; 4) Недостаточно памяти.	А-2, Б-1, В-3, Г-4
ОПК -2	Знать	Задание закрытого типа на установление последовательности	Базовый	3	Расположите этапы создания макроса в VBA в правильной последовательности: 1) Выполнить действия в приложении (Excel/Word); 2) Начать запись макроса; 3) Открыть редактор VBA (Alt+F11); 4) Сохранить документ с поддержкой макросов; 5) Остановить запись макроса.	3, 2, 1, 5, 4

ОПК -2	Уметь	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	4	Расположите шаги по использованию справки MSDN для поиска информации о методе Range.Copy: 1) Нажать клавишу F1; 2) Установить курсор на слово Copy в коде; 3) Выбрать нужную статью из справки; 4) Открыть редактор VBA (Alt+F11).	4, 2, 1, 3
ОПК -2	Знать	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа и обоснованием	Базовый	2	Какой оператор используется для явного объявления переменной в VBA? Варианты: 1) Var; 2) Dim; 3) Let; 4) Const.	Ответ: 2. Обоснование: Оператор Dim (Dimension) является стандартным способом явного объявления переменной в VBA.
ОПК -2	Знать	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа и обоснованием	Повышенный	3	Что означает термин «событие» (Event) в объектно-ориентированном программировании и VBA? Варианты: 1) Действие, которое объект может выполнить по команде; 2) Характеристика объекта, описывающая его состояние; 3) Ситуация, на которую объект может ответить заранее определённым действием; 4)	Ответ: 3. Обоснование: Событие – это то, что случается с объектом (щелчок мыши, открытие формы), и на что объект может запрограммированно отреагировать.

					Именованная область памяти.	
ОПК -2	Уметь	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа и обоснованием	Повышенный	3	Как переводится на русский язык термин «debugging»? Варианты: 1) Компиляция; 2) Отладка; 3) Оптимизация; 4) Тестирование.	Ответ: 2. Обоснование: Отладка – это процесс поиска и исправления ошибок в программе.
ОПК -2	Знать	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и развёрнутым обоснованием	Базовый	3	Какие из перечисленных сред разработки поддерживают создание макросов на VBA? Выберите два: 1) Microsoft Word; 2) Блокнот (Notepad); 3) Microsoft Excel; 4) Paint.	Ответы: 1, 3. Обоснование: Microsoft Word и Excel поддерживают VBA для автоматизации работы с документами и таблицами.
ОПК -2	Уметь	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и развёрнутым обоснованием	Повышенный	5	Какие сочетания клавиш используются для запуска макроса в редакторе VBA? Выберите два: 1) F5; 2) Ctrl+F5; 3) F8; 4) Alt+F8.	Ответы: 1, 4. Обоснование: F5 запускает выполнение текущей процедуры, Alt+F8 открывает диалоговое окно выбора макроса для запуска.
ОПК -2	Знать	Задание открытого типа	Базовый	2	Дополните предложение. Оператор _____ является оператором управления вычислениями и позволяет выбирать и	IF (или If...Then...Else).

					выполнять действия в зависимости от истинности некоторого условия.	
ОПК -2	Уметь	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов и развёрнутым обоснованием	Повышенный	4	Какие из перечисленных действий позволяют просмотреть значение переменной в режиме отладки? Выберите два: 1) Навести курсор на имя переменной; 2) Использовать Debug.Print в окне Immediate; 3) Перезагрузить компьютер; 4) Закрыть редактор VBA.	Ответы: 1, 2. Обоснование: Во время останова программы можно навести мышь на переменную или вывести её значение через Debug.Print.
ОПК -2	Практический опыт	Задание открытого типа	Высокий	8	Что такое «макрос» в контексте VBA? Дайте определение.	Макрос – это последовательность команд и действий, записанная на языке VBA для автоматизации повторяющихся задач в приложениях Microsoft Office.
ОПК -2	Практический опыт	Задание открытого типа	Высокий	8	Напишите оператор VBA, который выводит текст «Hello, World!» в окно Immediate (отладки).	Debug.Print "Hello, World!"
ОПК -2	Уметь	Задание открытого типа	Базовый	2	Дополните предложение. Функция _____ выделяет в строке указанное число символов слева в	Left.

					языке VBA.	
ОПК -2	Уметь	Задание комбинированног о типа с выбором одного верного ответа и обоснованием	Повышенн ый	5	Даны переменные: A = 5, B = 3. Какое значение будет иметь переменная C после выполнения фрагмента кода? If A > B Then C = A - B Else C = A + B. Варианты: 1) 2; 2) 8; 3) 5; 4) 3.	Ответ: 1. Обоснование: Так как A > B (5 > 3), выполняется ветвь Then: C = A – B = 5 – 3 = 2.
ОПК -2	Практическ ий опыт	Задание открытого типа	Высокий	10	Напишите процедуру на VBA, которая выводит в окно Immediate числа от 1 до 10.	Sub PrintNumbers() Dim i As Integer For i = 1 To 10 Debug.Print i Next i End Sub