

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР
Ур СЭИ (филиал) ОУП ВО «АТиСО»
_____ О.В. Зубкова
« 10 » июня 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)**

Офисное программирование
(название дисциплины в соответствии с учебным планом)

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)
(код профессии, специальности СПО)

Техник-программист
(наименование квалификации)

Кафедра: Гуманитарных, естественнонаучных и математических дисциплин

Разработчики программы: Суздальев А.С., старший преподаватель

Челябинск -2020

Оглавление

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)	3
1.2. Цели и задачи учебной дисциплины.....	3
1.3. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	3
1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	3
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	6
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	10
6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля по учебной дисциплине	10
6.2 Контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля по учебной дисциплине	12
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	14
7.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	14
по учебной дисциплине	14
7.2. Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине	17
8. ПРОВЕРКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)

Рабочая программа учебной дисциплины «Офисное программирование» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), квалификация Техник-программист.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения учебной дисциплины: сформировать 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 изучения учебной дисциплины:

– 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..

1.3. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Офисное программирование» в программе подготовки специалистов среднего звена относится к дисциплинам общепрофессионального цикла (ОП.13) специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Учебная дисциплина «Офисное программирование» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении дисциплины ОУДП.01 «Информатика».

Знания, умения и навыки, полученные студентами при изучении данной дисциплины, будут использованы при изучении дисциплин профессионального цикла.

1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:

ПК 1.1. Обработать статический информационный контент.

ПК 1.2. Обработать динамический информационный контент.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- 31 объектные модели основных приложений, входящих в пакеты Microsoft Office;
- 32 принципы организации взаимодействия между различными приложениями;
- 33 основы языка программирования Visual Basic for Applications (VBA), применяемого для разработки собственных приложений в офисных пакетах Microsoft;
- 34 основы реализации объектно-ориентированной парадигмы программирования средствами языка программирования VBA.

уметь:

- У1 использовать офисные приложения в качестве среды разработки программ-надстроек;
- У2 использовать язык программирования VBA с целью расширения функционала программ, входящих в офисный пакет Microsoft;
- У3 реализовывать этапы тестирования, отладки программы, составлять документацию программного продукта.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов 2210м	Объем часов 3210м
--------------------	----------------------	----------------------

Максимальная учебная нагрузка (всего)	30	30
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	25	25
В том числе:		
теоретическое обучение	4	4
практические занятия	21	21
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		
В том числе:		
работа по темам	5	5
подготовка докладов по темам		
Итоговые аттестации	Другие формы контроля 2 семестр	Другие формы контроля 4 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов 2г10м/3г10м	Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций
Тема 1. Введение в VisualBasicforApplications	Содержание учебного материала						
	<p>Лекционные занятия 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. Понятие константы и ее использование. Понятие переменной, типы данных и использование переменных. Понятие массива, одномерные и двумерные массивы, примеры использование массивов.</p> <p>Практические занятия Запуск редактора VBA. Строение окна редактора VBA. Объекты, методы, свойства и события. Проекты, формы и модули. Константы и ее использование. Переменная, типы данных и использование переменных. Массив, одномерные и двумерные массивы, примеры использование массивов. Области действия переменных, констант и процедур.</p> <p>Самостоятельная работа изучение теоретического материала , подготовка опорного конспекта по теме «Процедуры Sub, Functionи Property: основные характеристики и назначение»</p>	7	2	4	1	2	ПК-1.1, ПК-1.2
Тема 2. Условные операторы и циклы	Содержание учебного материала						
	<p>Лекционные занятия Условные операторы If...Then...Else. Однострочный и многострочный условные операторы. Оператор выбора SelectCase. Примеры применения операторов. Назначение и</p>	6	1	4	1	2	ПК-1.1, ПК-1.2

	<p>виды циклов. Цикл Do...Loop. Цикл While...Wend. Циклы For...Next и For Each...Next. Назначение блока With...End With. Примеры применения циклов.</p> <p>Практические занятия Условные операторы If...Then...Else. Оператор выбора Select Case. Цикл Do...Loop. Цикл While...Wend. Циклы, управляемые вначале и в конце. Циклы For...Next и ForEach...Next. Назначение блока With...EndWith.</p> <p>Самостоятельная работа изучение теоретического материала , подготовка опорного конспекта по теме «Циклы, управляемые вначале и в конце.»</p>						
Тема 3. Объекты	Содержание учебного материала						
	<p>Лекционные занятия Иерархия объектов Excel. Свойства и методы объектов Application, Workbook, Work-sheet, Range, Scenagio. Примеры использования свойств, методов и событий объектов. Понятие макроса. Способы создания. Порядок записи макроса. Запуск и редактирование. Задачи, которые могут быть выполнены макросами. Примеры макросов.</p> <p>Практические занятия Иерархия объектов Excel. Свойства и методы объектов Application, Workbook, Worksheet, Range, Scenagio. Примеры использования свойств, методов и событий объектов. Способы создания и порядок записи макроса. Запуск и редактирование макроса. Задачи, которые могут быть выполнены макросами.</p> <p>Самостоятельная работа изучение теоретического материала, подготовка опорного конспекта по теме «Понятие и назначение собственных функций рабочего листа. Примеры создания функций рабочего листа»</p>	7	1	5	1	2	ПК-1.1, ПК-1.2
Тема 4. Элементы управления	Содержание учебного материала						
	<p>Лекционные занятия 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. 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.</p> <p>Практические занятия 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. Создание пользовательской формы. Размещение элементов управления на форме. Изменение свойств элементов управления. Вычисления и заполнение рабочего листа данными с помощью</p>	10		8	2	2	ПК-1.1, ПК-1.2

	пользовательской формы. Примеры построения программ с применением пользовательских форм и объектов управления. Самостоятельная работа изучение теоретического материала , подготовка опорного конспекта по теме «Разработка пользовательской формы»						
Всего		30	4	21	5		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – **ознакомительный или минимальный уровень** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – **репродуктивный или базовый уровень** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – **продуктивный или высокий уровень (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены оборудованные помещения.

Основное оборудование учебной аудитории для лекционных занятий:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная (или меловая) доска.
- мультимедийное оборудование.

Программное обеспечение:

- ОС Microsoft Windows;
- Пакет приложений Microsoft Office (Open Office, Libre Office).

Основное оборудование учебной аудитории для практических (лабораторных) занятий:

- рабочие места обучающихся;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная (или меловая) доска.
- мультимедийное оборудование.

Программное обеспечение:

- ОС Microsoft Windows;
- Пакет приложений Microsoft Office (Open Office, Libre Office).
- Microsoft Visual Studio;
- СУБД: SQL Server, MySQL, PostgreSQL;
- Notepad++;
- Git;
- Microsoft Visio (DIA).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. Железко, Б.А. Офисное программирование : [12+] / Б.А. Железко, Е.Г. Новицкая, Г.Н. Подгорная. – Минск : РИПО, 2017. – 100 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463613>
2. Бикмухаметов, И.Х. Разработка учетных приложений в среде MS Office / И.Х.

Бикмухаметов, З.Ф. Исхаков, М.Ю. Лехмус ; Финансовый университет при Правительстве РФ. – Москва : Прометей, 2018. – 121 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494922>

3. Смирнов, А.А. Прикладное программное обеспечение / А.А. Смирнов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 358 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616>

4. введение в программные системы и их разработку / С.В. Назаров, С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова и др. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 650 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429819>

Дополнительная литература

1. Рутковская, А.Э. Офисное программирование: лабораторный практикум : [12+] / А.Э. Рутковская. – Минск : РИПО, 2017. – 149 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487976>

2. Введение в программные системы и их разработку / С.В. Назаров, С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова и др. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 650 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429819>

3. Информатика I / И. Артёмов, А.В. Гураков, О.И. Мещерякова и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск : ТУСУР, 2015. – 234 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480593>

4. Теоретические основы информатики / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. – 176 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850>

5. Информатика / Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 159 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445045>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Интернет ресурс (адрес)	Описание ресурса
1.	http://citforum.ru/	IT-портал «Сервер Информационных Технологий»;
2.	https://habrahabr.ru/	ресурс для IT-специалистов
3.	http://stackoverflow.com/	сайт вопросов и ответов для IT-специалистов;
4.	http://www.firststeps.ru	Первые шаги – Сайт, посвященный начинающим программистам. Учебники и инструкции для по языкам программирования, алгоритмам и используемым протоколам. Вопросы безопасности.
5.	http://www.intuit.ru	Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения, подлежащие проверке</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>31 объектные модели основных приложений, входящих в пакеты Microsoft Office;</p> <p>32 принципы организации взаимодействия между различными приложениями;</p> <p>33 основы языка программирования Visual Basic for Applications (VBA), применяемого для разработки собственных приложений в офисных пакетах Microsoft;</p> <p>34 основы реализации объектно-ориентированной парадигмы программирования средствами языка программирования VBA.</p> <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>У1 использовать офисные приложения в качестве среды разработки программ-надстроек;</p> <p>У2 использовать язык программирования VBA с целью расширения функционала программ, входящих в офисный пакет Microsoft;</p> <p>У3 реализовывать этапы тестирования, отладки программы, составлять документацию программного продукта.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Письменный и устный опросы Тестирование Решение задач</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:</p> <p>ПК 1.1. Обработать статический информационный контент.</p> <p>ПК 1.2. Обработать динамический информационный контент.</p>		

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Понимание смысла	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач (1 балл)	Минимальный уровень

компетенции	<p>Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. (2 балла)</p> <p>Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости (3 балла)</p>	<p>Базовый уровень</p> <p>Высокий уровень</p>
Освоение компетенции в рамках изучения учебной дисциплины	<p>Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче (1 балл)</p> <p>Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. (2 балла)</p> <p>Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии. (3 балла)</p>	<p>Минимальный уровень</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Высокий уровень</p>
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	<p>Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. (1 балл)</p> <p>Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспособливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы (2 балла)</p> <p>Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам. (3 балла)</p>	<p>Минимальный уровень</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Высокий уровень</p>

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по выполнению лекционных занятий

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Методические указания по выполнению практических занятий

Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре

и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Методические указания по выполнению практических работ/индивидуальных заданий

Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

Методические указания по выполнению докладов

Доклад: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы.

Доклад по теме - это изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной проблеме или вопросу.

Методические указания по подготовке к зачету.

Наиболее ответственным этапом в обучении студентов является экзаменационная сессия. На ней студенты отчитываются о выполнении учебной программы, об уровне и объеме полученных знаний. Это государственная отчетность студентов за период обучения, за изучение учебной дисциплины.

Залогом успешного прохождения контроля являются систематические, добросовестные занятия студента. Однако это не исключает необходимости специальной работы перед сессией и в период сдачи зачета. Специфической задачей студента в период экзаменационной сессии являются повторение, обобщение и систематизация всего материала.

В процессе повторения анализируются и систематизируются все знания, накопленные при изучении программного материала: данные учебника, записи лекций, конспекты прочитанных книг, заметки, сделанные во время консультаций или семинаров, и др.

Консультации, которые проводятся для студентов в период экзаменационной сессии, необходимо использовать для углубления знаний, для восполнения пробелов и для разрешения всех возникших трудностей.

При подготовке к контролю необходимо еще раз проверить себя на предмет усвоения основных категорий и ключевых понятий курса.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля по учебной дисциплине

Тема 1. Введение в VisualBasicforApplications (ПК- 1.1, ПК- 1.2)

Вопросы к обсуждению:

1. Отличие VBA от других языков программирования.
2. Запуск редактора VBA.
3. Строение окна редактора VBA.
4. Основные сведения о VBA: объекты, методы, свойства и события.
5. Среда разработки.
6. Проекты, формы и модули.

7. Понятие константы и ее использование.
8. Понятие переменной, типы данных и использование переменных.
9. Понятие массива, одномерные и двумерные массивы, примеры использования массивов.

Практические занятия:

1. Запуск редактора VBA.
2. Строение окна редактора VBA.
3. Объекты, методы, свойства и события.
4. Проекты, формы и модули.
5. Константы и ее использование.
6. Переменная, типы данных и использование переменных.
7. Массив, одномерные и двумерные массивы, примеры использования массивов.
8. Области действия переменных, констант и процедур.

Самостоятельная работа: изучение теоретического материала, подготовка опорного конспекта по теме «Процедуры Sub, Function и Property: основные характеристики и назначение».

Тема 2. Условные операторы и циклы (ПК- 1.1, ПК- 1.2)

Вопросы к обсуждению:

1. Условные операторы If...Then...Else.
2. Однострочный и многострочный условные операторы.
3. Оператор выбора SelectCase. Примеры применения операторов.
4. Назначение и виды циклов.
5. Цикл Do...Loop. Цикл While...Wend.
6. Циклы For...Next и For Each...Next.
7. Назначение блока With...End With.
8. Примеры применения циклов.

Практические занятия:

1. Условные операторы If...Then...Else.
2. Оператор выбора Select Case.
3. Цикл Do...Loop. Цикл While...Wend.
4. Циклы, управляемые вначале и в конце.
5. Циклы For...Next и ForEach...Next.
6. Назначение блока With...EndWith.

Самостоятельная работа: изучение теоретического материала, подготовка опорного конспекта по теме «Циклы, управляемые вначале и в конце.».

Тема 3. Объекты (ПК- 1.1, ПК- 1.2)

Вопросы к обсуждению:

1. Иерархия объектов Excel.
2. Свойства и методы объектов Application, Workbook, Work-sheet, Range, Scenario.
3. Примеры использования свойств, методов и событий объектов.
4. Понятие макроса. Способы создания.
5. Порядок записи макроса. Запуск и редактирование.
6. Задачи, которые могут быть выполнены макросами. Примеры макросов.

Практические занятия:

1. Иерархия объектов Excel. Свойства и методы объектов Application, Workbook, Worksheet, Range, Scenario. Примеры использования свойств, методов и событий объектов.
2. Способы создания и порядок записи макроса.
3. Запуск и редактирование макроса.
4. Задачи, которые могут быть выполнены макросами.

Самостоятельная работа: изучение теоретического материала, подготовка опорного конспекта по теме «Понятие и назначение собственных функций рабочего листа. Примеры создания функций рабочего листа»

Тема 4. Элементы управления (ПК- 1.1, ПК- 1.2)

Вопросы к обсуждению:

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

Практические занятия:

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

Самостоятельная работа: изучение теоретического материала, подготовка опорного конспекта по теме «Разработка пользовательской формы».

6.2. Контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля по учебной дисциплине

Шкала оценки для проведения текущего контроля по учебной дисциплине в устной форме

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - полно раскрыто содержание материала; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; - точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрированные знания и умения позволяют самостоятельно решать поставленные задачи; - ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; - продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; - допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию. <p>- количество баллов за освоение компетенций от 8 до 9</p>
2	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - вопросы излагаются систематизировано и последовательно; - продемонстрированные знания и умения позволяют самостоятельно решать поставленные задачи, однако требуют определенного контроля; - продемонстрировано умение анализировать материал, однако

		<p>не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; приобретенный практический опыт, знания и умения требуют не значительной корректировки в процессе выполнения задания; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя. - количество баллов за освоение компетенций от 5 до 7
3	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - при неполном знании теоретического материала выявлен недостаточный уровень знаний и умений; студент не может применить теоретические знания на практике; - количество баллов за освоение компетенций от 3 до 4
4	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - отсутствуют практический опыт, знания и умения по предлагаемым ситуационным вопросам или задачам, количество баллов за освоение компетенций менее 3. - отказ от ответа или отсутствие ответа

Шкала оценки для проведения текущего контроля по учебной дисциплине в письменной форме

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	<p>Материал раскрыт полностью, изложен логично, без существенных ошибок, выводы доказательны и опираются на теоретические знания</p> <p>Количество баллов за освоение материала от 8 до 9</p>
2	Хорошо	<p>Основные положения раскрыты, но в изложении имеются незначительные ошибки выводы доказательны, но содержат отдельные неточности</p> <p>Количество баллов за освоение материала от 5 до 7</p>
3	Удовлетворительно	<p>Изложение материала не систематизированное, выводы недостаточно доказательны, аргументация слабая. Количество баллов за освоение материала от 3 до 4</p>
4	Неудовлетворительно	<p>Не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений темы.</p> <p>Не сформированы компетенции, умения и навыки.</p> <p>Количество баллов за освоение компетенций менее 3 Ответ на вопрос отсутствует</p>

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Контрольные вопросы для подготовки к контролю при проведении промежуточной аттестации по учебной дисциплине:

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.

Итоговый тест

Вопросы	Контролируемые компетенции
<p>1. Расположите этапы процесса программирования в правильном порядке:</p> <p>a) Разработка алгоритма; b) Лексический анализ; c) Написание исходного кода программы; d) Синтаксический анализ; e) Формулирование задачи; f) Загружаемый модуль программы; g) Создание объектного кода.</p>	ПК-1.1, ПК-1.2
<p>2. Имеется задача: «Определить, существует ли треугольник с заданными длинами сторон». При решении данной задачи необходимо использовать структуру ...</p> <p>a) ветвления b) цикла с предусловием c) цикла с постусловием d) только линейную</p>	ПК-1.1, ПК-1.2
<p>3. Для объектно-ориентированной технологии программирования верно утверждение, что ...</p> <p>a) классы образуют иерархию на принципах наследования b) в качестве основных элементов программы используются процедуры, реализующие некоторые алгоритмы c) поведение объектов одного класса очень различается d) внешнее описание класса (интерфейс) отражает структуру объекта</p>	ПК-1.1, ПК-1.2
<p>4. Операторы присваивания в языках программирования ...</p> <p>a) задают значения переменных b) меняют значения констант c) вводят значения переменных d) определяют внутреннее представление данных в памяти компьютера</p>	ПК-1.1, ПК-1.2
<p>5. Что в VBA подразумевается под типом данных?</p> <p>a) содержимое переменной b) область возможных значений c) структуру организации данных d) операции, определенные над данными e) описание идентификатора</p>	ПК-1.1, ПК-1.2
<p>6. Как называются типы данных, у которых возможные значения данных едины и неделимы?</p> <p>a) стандартные b) простые c) сложные d) встроенные e) определенные программистом f) статические g) динамические</p>	ПК-1.1, ПК-1.2
<p>7. Как называются типы данных, которые изначально принадлежат языку программирования и составляют его базис??</p> <p>a) стандартные b) простые</p>	ПК-1.1, ПК-1.2

<ul style="list-style-type: none"> c) сложные d) встроенные e) определенные программистом f) статические g) динамические 	
<p>8. Какой тип данных VBA используется для денежных расчетов?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Variant b) Date c) Decimal d) Integer e) Currency 	ПК-1.1, ПК-1.2
<p>9. Какое значение примет переменная типа Variant, если она не была инициализирована?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Empty b) Null c) Error d) Nothing 	ПК-1.1, ПК-1.2
<p>10. Какой тип данных VBA имеет диапазон - 3,4E38 ...-1,4 E-45 для отрицательных значений 1,4E-45 ... 3,4E38 для положительных значений?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Boolean b) Byte c) Integer d) Long e) Variant f) Single g) Double h) Date i) Object 	ПК-1.1, ПК-1.2
<p>11. Какой тип данных VBA является универсальным типом, значения которого могут быть данные любого из типов, объекты, значения NULL и значения ошибок ERROR?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Boolean b) Byte c) Integer d) Long e) Variant f) Single g) Double h) Date i) Object 	ПК-1.1, ПК-1.2
<p>12. Какой тип данных VBA является ссылкой на объект?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Boolean b) Byte c) Integer d) Long e) Variant f) Single g) Double h) Date i) Object 	ПК-1.1, ПК-1.2

13. Какие операторы можно использовать для объявления переменных на уровне процедур?? a) Dim b) Public c) Private	ПК-1.1, ПК-1.2
14. Какие операторы можно использовать для объявления переменных на уровне модуля? a) Dim b) Public c) Private d) Static	ПК-1.1, ПК-1.2
15. Если тип переменной не указан явно, но она оканчивается символом #, то к какому типу отнесет ей VBA? a) Integer b) Long c) Single d) Double e) Currency f) String	ПК-1.1, ПК-1.2

7.2. Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине в устной форме

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> - полно раскрыто содержание материала; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; - точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрированные знания и умения позволяют самостоятельно решать поставленные задачи; - ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; - продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; - допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию. - количество баллов за освоение компетенций от 8 до 9
2	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - вопросы излагаются систематизировано и последовательно; - продемонстрированные знания и умения позволяют самостоятельно решать поставленные задачи, однако требуют определенного контроля; - продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку

		«отлично», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; приобретенный практический опыт, знания и умения требуют не значительной корректировки в процессе выполнения задания; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя. - количество баллов за освоение компетенций от 5 до 7
3	Удовлетворительно	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - при неполном знании теоретического материала выявлен недостаточный уровень знаний и умений; студент не может применить теоретические знания на практике; - количество баллов за освоение компетенций от 3 до 4
4	Неудовлетворительно	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - отсутствуют практический опыт, знания и умения по предлагаемым ситуационным вопросам или задачам, количество баллов за освоение компетенций менее 3. - отказ от ответа или отсутствие ответа

Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине в письменной форме

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	Материал раскрыт полностью, изложен логично, без существенных ошибок, выводы доказательны и опираются на теоретические знания Количество баллов за освоение материала от 8 до 9
2	Хорошо	Основные положения раскрыты, но в изложении имеются незначительные ошибки выводы доказательны, но содержат отдельные неточности Количество баллов за освоение материала от 5 до 7
3	Удовлетворительно	Изложение материала не систематизированное, выводы недостаточно доказательны, аргументация слабая. Количество баллов за освоение материала от 3 до 4
4	Неудовлетворительно	Не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений темы. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3 Ответ на вопрос отсутствует

Шкала оценки в системе «зачтено – не зачтено»

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Зачтено	Достаточный объем знаний в рамках изучения дисциплины. В ответе используется научная терминология.

		<p>Стилистическое и логическое изложение ответа на вопрос правильное.</p> <p>Умеет делать выводы без существенных ошибок.</p> <p>Владеет инструментарием изучаемой дисциплины, умеет его использовать в решении стандартных (типовых) задач.</p> <p>Ориентируется в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине.</p> <p>Активен на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.</p> <p>Количество баллов за освоение компетенций от 3 до 9.</p>
2	Не зачтено	<p>Не достаточно полный объем знаний в рамках изучения дисциплины.</p> <p>В ответе не используется научная терминология.</p> <p>Изложение ответа на вопрос с существенными стилистическими и логическими ошибками.</p> <p>Не умеет делать выводы по результатам изучения дисциплины.</p> <p>Слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, не компетентность в решении стандартных (типовых) задач.</p> <p>Не умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине.</p> <p>Пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.</p> <p>Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3.</p> <p>Отказ от ответа или отсутствие ответа.</p>

Критерии формирования оценок по тестам

Оценка	Требования к знаниям
отлично	80%-100%
хорошо	65-80%
удовлетворительно	50-65%
неудовлетворительно	менее 50%
зачтено	50% и более
не зачтено	менее 50%

8. ПРОВЕРКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 1.1. Обработать статический информационный контент.

ПК 1.2. Обработать динамический информационный контент.

Тестовые задания

Вариант 1

Вопрос 1 Объектно-ориентированный подход в программировании использует следующие базовые понятия:

- a) Объект;
- b) Функция;
- c) Класс;
- d) Свойство;
- e) Цикл;
- f) Метод;

- g) Событие;
- h) Подпрограмма.

Вопрос 2 Инкапсуляция это: :

- a) Метод, позволяющий находить в объектах и явлениях сходство и игнорировать различие, а также выделять общее, а не частное;
- b) Скрытие полей объекта с целью обеспечения доступа к ним только посредством методов класса;
- c) Способность объекта реагировать на запрос (вызов метода) сообразно своему типу; Способность создавать классы, зависящие от других классов.

Вопрос 3 Динамический массив – это...

- a) массив, при первоначальном объявлении которого, не указывается размерность
- b) массив, размерность которого переопределена в последующем
- c) массив, в котором не указана нижняя граница

Вопрос 4 Объединение данных и обрабатывающих их процедур и функций – это...

- a) класс
- b) методы класса
- c) событие
- d) модуль класса

Вопрос 5 Какие из выражений верны?

- a) тип всегда задает свойства, методы и события
- b) класс - это специальная форма определения типа
- c) класс задает свойства, методы и события своих объектов

Вариант 2

Вопрос 1. Полиморфизм это:

- a) Метод, позволяющий находить в объектах и явлениях сходство и игнорировать различие, а также выделять общее, а не частное;
- b) Скрытие полей объекта с целью обеспечения доступа к ним только посредством методов класса;
- c) Способность объекта реагировать на запрос (вызов метода) сообразно своему типу;
- d) Способность создавать классы, зависящие от других классов.

Вопрос 2 Наследование это:

- a) Метод, позволяющий находить в объектах и явлениях сходство и игнорировать различие, а также выделять общее, а не частное;
- b) Скрытие полей объекта с целью обеспечения доступа к ним только посредством методов класса;
- c) Способность объекта реагировать на запрос (вызов метода) сообразно своему типу;
- d) Способность создавать классы, зависящие от других классов.

Вопрос 3 Абстрагирование это:

- a) Метод, позволяющий находить в объектах и явлениях сходство и игнорировать различие, а также выделять общее, а не частное;
- b) Скрытие полей объекта с целью обеспечения доступа к ним только посредством методов класса;
- c) Способность объекта реагировать на запрос (вызов метода) сообразно своему типу;
- d) Способность создавать классы, зависящие от других классов.

Вопрос 4 Какие группы объектов существуют?

- a) объекты, чей класс определен пользователем
- b) объекты, класс которых определяется автоматически
- c) объекты родового приложения
- d) ActiveXComAddIns-объекты

Вопрос 5 Что в VBA подразумевается под типом данных?

- a) содержимое переменной
- b) область возможных значений

- с) структуру организации данных
- д) операции, определенные над данными
- е) описание идентификатора

Практические задания

Вариант 1

Задание 1. Используя язык VBA напишите программу, которая будет выполнять следующие действия: Вводите с клавиатуры числа и вычисляйте среднее арифметическое, пока не будет введено число 0.

Задание 2. Используя язык VBA напишите программу, которая будет выполнять следующие действия: Для трех положительных чисел выясните, могут ли они быть сторонами треугольника.

Задание 3. Используя язык VBA напишите программу, которая будет выполнять следующие действия: Вводите целое число от 0 до 100 до тех пор, пока оно не станет равным заданному генератором случайных чисел. При каждом вводе числа выводится результат сравнения в виде фразы: "Мое число меньше", "Мое число больше" или "Числа равны".

Задание 4. Используя язык VBA напишите программу, которая будет выполнять следующие действия: Найдите количество всех двузначных чисел, равных сумме квадратов составляющих их чисел.

Задание 5. Используя язык VBA напишите программу, которая будет выполнять следующие действия: Подсчитайте произведение элементов двумерного массива.

Вариант 2

Задание 1. Используя язык VBA напишите программу, которая будет выполнять следующие действия: Подсчитайте сумму элементов двумерного массива.

Задание 2. Используя язык VBA напишите программу, которая будет выполнять следующие действия: Определите, является ли заданный одномерный массив упорядоченным.

Задание 3. Используя язык VBA напишите программу, которая будет выполнять следующие действия: Выясните, есть ли одинаковые числа: а) в одномерном массиве; б) в двумерном массиве.

Задание 4. Используя язык VBA напишите программу, которая будет выполнять следующие действия: Подсчитайте количество уникальных чисел в массиве.

Задание 5. Используя язык VBA напишите программу, которая будет выполнять следующие действия: Задан двумерный массив и некоторое число. Найдите его координаты (номер строки и столбца) в массиве.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№п/п	Подразделение	Фамилия	Подпись	Дата
1	Кафедра ГЕиМД	И.О. Тимофеева		10.06.2020
2	Учеб.-метод. отдел	М.О. Дерябичева		10.06.2020
3	Библиотека	Г.В. Шпакова		10.06.2020