

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
*Матвеев М.Г.*

Кафедра информационных технологий управления  
*наименование кафедры, отвечающей за реализацию дисциплины*



\_\_\_\_\_  
*подпись, расшифровка подписи*

18.04.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.01.01 Системы подготовки электронных документов и офисное программирование

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

09.03.03 Прикладная информатика

**2. Профиль подготовки/специализация:**

Прикладная информатика в экономике

**3. Квалификация (степень) выпускника:**

Бакалавриат

**4. Форма обучения:**

Очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**

Кафедра информационных технологий управления

**6. Составители программы:** Копытина Екатерина Александровна

**7. Рекомендована:** протокол НМС №3 от 25.02.2022

**8. Учебный год:** 2022-2023, семестр(семестры): 1, 2

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины является: приобретение студентами необходимых практических навыков работы с основными офисными приложениями.

Задачи учебной дисциплины:

- Освоить инструменты MS Office Word и Libre Office Writer для работы с текстовыми документами;
- Освоить инструменты MS Office Power point и Libre Office Impress для работы с презентациями;
- Освоить инструменты MS Office Excel и Libre Office Calc для работы с электронными таблицами
- Освоить язык программирования VBA

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП: В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать: основные принципы формирования электронных документов; уметь:

работать с текстовыми, графическими и другими файлами; владеть: навыками

подготовки документов для печати в сборниках, при оформлении курсовых и

дипломных работ и для публикации электронных документов в сети Internet.

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки),соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код и название компетенции	Код и название индикатора компетенции	Знания, умения, навыки
ПК-6 Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ПК-6.1 Создание пользовательской документации к ИС.	<p><b>Знать:</b> основные правила создания пользовательской документации к ИС</p> <p><b>Уметь:</b> работать с текстовыми, графическими и другими файлами, программировать на языке VBA для создания пользовательской документации к ИС</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки документов для печати в сборниках, при оформлении курсовых/дипломных работ, для публикации электронных документов в сети Internet и создания пользовательской документации к ИС</p>

<p>ПК-8 Способность анализировать предметную область, автоматизировать бизнес-процессы</p>	<p>ПК-8.1 Адаптация бизнес процессов заказчика к возможностям.</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы адаптации бизнес процессов заказчика к возможностям</p> <p><b>Уметь:</b> работать с текстовыми, графическими и другими файлами, программировать на языке VBA с целью адаптации бизнес-процессов разработчика к возможностям</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки документов для печати в сборниках, при оформлении курсовых и дипломных работ и для публикации электронных документов в сети Internet с целью адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям</p>
<p>Код и название компетенции</p>	<p>Код и название индикатора компетенции</p>	<p>Знания, умения, навыки</p>
<p>ПК-8 Способность анализировать предметную область, автоматизировать бизнес-процессы</p>	<p>ПК-8.2 Документирование существующих бизнес процессов организации заказчика.</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы формирования электронных документов, язык программирования VBA</p> <p><b>Уметь:</b> работать с текстовыми, графическими и другими файлами, программировать на языке VBA</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки документов для печати в сборниках, при оформлении курсовых и дипломных работ и для публикации электронных документов в сети Internet</p>

<p>ПК-6 Способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ПК-6.2 Методологическое обеспечение обучения пользователей ИС.</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы формирования электронных документов, язык программирования VBA для методологического обеспечения обучения пользователей ИС</p> <p><b>Уметь:</b> работать с текстовыми, графическими и другими файлами, программировать на языке VBA с целью методологического обучения пользователей ИС</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовки документов для печати в сборниках, при оформлении курсовых и дипломных работ и для публикации электронных документов в сети Internet для методологического обучения пользователей ИС</p>
---	---	--

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час:**

5/180

**Форма промежуточной аттестации:**

Зачет с оценкой, Экзамен

**13. Виды учебной работы**

Вид учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Всего
Аудиторные занятия	50	32	82
Лекционные занятия		16	16
Практические занятия	34		34
Лабораторные занятия	16	16	32
Самостоятельная работа	58	4	62
Курсовая работа			0
Вид учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Всего
Промежуточная аттестация	0	36	36
Часы на контроль		36	36
Всего	108	72	180

**13.1. Содержание дисциплины**

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1.1	Структура ВКР и их основные отличия	Виды ВКР их отличия, структура работ	«Структура ВКР, Оформление ВКР»
1.2	Правила оформления ВКР, структура текстовых процессоров, применение стилей для форматирования текстовых документов	Форматирование Абзацы Колонки, Параметры страницы, Стили. Табуляция, шрифты и др	«Защита ВКР и рекомендации по подготовке презентаций»
1.3	Структура систем для подготовки презентаций. Создание презентаций: правила и рекомендации	Рекомендации по созданию презентации Отработка приемов работы с PowerPoint. Создание презентаций с графическими изображениями.	«Основы работы с табличными процессорами»
1.4	Начальные сведения о работе с системами для работы с электронными таблицами	Структура табличных процессоров: понятие книги, листа, таблицы и ячейки.	«Основы работы с табличными процессорами»
1.5	Адресация, условное форматирование, построение графиков функций, подбор параметра средствами табличных процессоров	Использование встроенных формул и инструментов.	«Работа с данными в табличных процессорах: «Анализ данных» и «Поиск решения»»

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1.6	Решение транспортных задач и экономические функции текстовых процессоров	Понятие транспортной задачи, критерии транспортных задач, использование инструментов текстовых процессоров для их решения. Основные экономические функции.	«Работа с данными в табличных процессорах: «Анализ данных» и «Поиск решения»»
1.7	Анализ данных и создание макросов средствами табличных процессоров	Прогнозирование средствами текстовых процессоров. Понятие макроса и его создание.	«Работа с данными в табличных процессорах: «ВПР» и «ГПР»»
1.8	Работа с функциями ВПР и ГПР	Обработка данных с помощью функций ВПР и ГПР	«Работа с данными в табличных процессорах: «ВПР» и «ГПР»»
1.9	Введение в объектноориентированное программирование	Основные понятия ООП	
1.10	Язык программирования VBA. Основные понятия.	Введение в VBA, офисные пакеты поддерживающие язык программирования	
1.11	Основы работы с редактором VB. Создание и выполнение VBA-программ. Обработка и отладка программ.	Понятие и структура редактора VB. Жизненный цикл программ и этапы их содания. Знакомство с отладчиком редактора VB.	

1.12	Типы данных языка VBA. Процедуры и функции в VBA. Объекты и коллекции. Встроенные функции VBA	Типы данных языка VBA. Процедуры и функции в VBA. Объекты и коллекции. Понятие функции. Встроенные функции VBA	
------	---	--	--

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1.13	Управляющие операторы. Операторы условного и безусловного перехода.	Управляющие операторы. Операторы условного и безусловного перехода.	
1.14	Операторы цикла.	Виды операторов цикла. Синтаксис.	
1.15	Аспекты работы с файлами последовательного доступа. Аспекты работы с бинарными файлами. Аспекты работы с файлами произвольного доступа	Понятие и особенности работы файлов последовательного доступа. Понятие и особенности работы файлов произвольного доступа. Понятие и особенности работы бинарных файлов	
1.16	Автоматизация рутинных задач средствами MS Excel. Решение научных и инженерных задач на языке VBA. Создание пользовательского интерфейса в VBA	Решение рутинных задач путем написания макросов. Решение научных и инженерных задач на языке VBA. Создание пользовательского интерфейса в VBA	

<b>3. Лабораторные занятия</b>			
3.1	Создание курсовой работы	Создание структуры курсовой работы	
3.2	Форматирование курсовой работы	Форматирование Абзацы Колонки, Параметры страницы, Стили. Табуляция, шрифты и др	
3.3	Создание презентации	Создание слайдов презентации	

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
3.4	Выполнение упражнений на использование базовых инструментов электронных таблиц и встроенные формулы	Использование встроенных формул и инструментов.	
3.5	Упражнение на решение транспортных и экономических задач	Нахождение целевой функции и оптимального плана транспортных задач, ВПР	
3.6	Упражнение по прогнозированию временных рядов	Анализ данных и прогнозирование	
3.7	Упражнение по созданию макросов	Написание макроса	
3.8	Разработка сайтов	Создание сайта	

3.9	Линейные алгоритмы	Упражнение на «Линейные алгоритмы»	
3.10	Логические выражения	Упражнение на «Логические выражения»	
3.11	Условные операторы	Упражнение на «Условные операторы»	
3.12	Циклы	Упражнение на «Циклы»	
3.13	Последовательности	Упражнение на «Последовательности»	
3.14	Строки	Упражнение на «Строки»	
3.15	Массивы	Упражнение на «Массивы»	
3.16	Процедуры	Упражнение на «Процедуры»	
3.17	Файлы	Упражнение на «Файлы»	
3.18	Обработчик ошибок	Упражнение на «Обработчик ошибок»	
п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
3.19	Автоматизация рутинных задач в MS Excel	Упражнение на «Автоматизация рутинных задач в MS Excel»	
3.20	Решение инженерных и научных задач в MS Excel	Упражнение на «Решение инженерных и научных задач в MS Excel»	

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего
1	Структура ВКР и их основные отличия	1	4	2	7	14
2	Правила оформления ВКР, структура текстовых процессоров, применение стилей для форматирования текстовых документов	1	6	4	7	18
3	Структура систем для подготовки презентаций. Создание презентаций: правила и рекомендации	1	4	2	7	14
4	Начальные сведения о работе с системами для работы с электронными таблицами	1	4	2	7	14
5	Адресация, условное форматирование, построение графиков функций, подбор параметра средствами табличных процессоров	1	4	2	7	14
6	Решение транспортных задач и экономические функции текстовых процессоров	1	4	2	7	14

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего
7	Анализ данных и создание макросов средствами табличных процессоров	1	4	2	7	14
8	Шаблоны для создания сайтов. Разработка сайтов средствами HTML, JavaScript, CSS	1	4	2	7	14

9	Введение в объектноориентированное программирование	1		2		3
10	Язык программирования VBA. Основные понятия.	1		2		3
11	Основы работы с редактором VB. Создание и выполнение VBAпрограмм. Обработка и отладка программ.	1		2	1	4
12	Типы данных языка VBA. Процедуры и функции в VBA. Объекты и коллекции. Встроенные функции VBA	1		2	1	4
13	Управляющие операторы. Операторы условного и безусловного перехода.	1		2	1	4
14	Операторы цикла.	1		2	1	4
15	Аспекты работы с файлами последовательного доступа. Аспекты работы с бинарными файлами. Аспекты работы с файлами произвольного доступа	1		1	1	3
16	Автоматизация рутинных задач средствами MS Excel. Решение научных и инженерных задач на языке VBA. Создание пользовательского интерфейса в VBA	1		1	1	3
		16	34	32	62	180

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения выполнять все указания преподавателей, вовремя подключаться к online занятиям, ответственно подходить к заданиям для самостоятельной работы

#### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Источник
1	Основы работы с электронными документами в MS OFFICE [Электронный ресурс] : учебнометодическое пособие : [для студ. дневного отд-ния фак. компьютер. наук при изучении дисциплины "Системы подготовки электронных документов", для направлений: 09.03.02 - Информационные системы и технологии, 09.03.04 - Программная инженерия, 09.03.03 - Прикладная информатика в экономике, 10.03.01 - Информационная безопасность] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: Е.А. Копытина, А.В. Копытин .— Электрон. текстовые и граф. дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018
2	Основы работы с электронными документами в LIBREOFFICE [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : [для студ. очного отд-ния фак. компьютер. наук при изучении дисциплины "Системы подготовки электронных документов", для направлений: 09.03.02 - Информационные системы и технологии, 09.03.04 - Программная инженерия, 09.03.03 - Прикладная информатика в экономике, 10.03.01 - Информационная безопасность] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: Е.А. Копытина, А.В. Копытин .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .
3	Основы офисного программирования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : [для студ. очного отд-ния фак. компьютер. наук при изучении дисциплины "Системы подготовки электронных документов и офисное программирование", для направления 09.03.03 - Прикладная информатика в экономике] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: Е.А. Копытина .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .
4	Заика, А. А. VBA в MS Office 2007 : учебное пособие / А. А. Заика. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 347 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/100664">https://e.lanbook.com/book/100664</a> (дата обращения: 06.01.2020).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Лавренов С.М. Excel: Сборник примеров и задач. / С.М. Лавренов. - М. : Финансы и статистика, 2003. - 336 с
2	Уокенбах Джон Excel 2013. Профессиональное программирование на VBA / Джон Уокенбах. — М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2017. — 960 с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5217">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5217</a>

2	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – ( <a href="http://www.lib.vsu.ru/">http // www.lib.vsu.ru/</a> ).
3	Электронно-библиотечная система Лань: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

#### 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Основы работы с электронными документами в MS OFFICE [Электронный ресурс] : учебнометодическое пособие : [для студ. дневного отд-ния фак. компьютер. наук при изучении дисциплины "Системы подготовки электронных документов", для направлений: 09.03.02 - Информационные системы и технологии, 09.03.04 - Программная инженерия, 09.03.03 - Прикладная информатика в экономике, 10.03.01 - Информационная безопасность] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: Е.А. Копытина, А.В. Копытин .— Электрон. текстовые и граф. дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2018
2	Основы работы с электронными документами в LIBREOFFICE [Электронный ресурс] : учебнометодическое пособие : [для студ. очного отд-ния фак. компьютер. наук при изучении дисциплины "Системы подготовки электронных документов", для направлений: 09.03.02 - Информационные системы и технологии, 09.03.04 - Программная инженерия, 09.03.03 - Прикладная информатика в экономике, 10.03.01 - Информационная безопасность] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: Е.А. Копытина, А.В. Копытин .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .
3	Основы офисного программирования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : [для студ. очного отд-ния фак. компьютер. наук при изучении дисциплины "Системы подготовки электронных документов и офисное программирование", для направления 09.03.03 - Прикладная информатика в экономике] / Воронеж. гос. ун-т ; сост.: Е.А. Копытина .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2019 .

#### 17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости):

ОС Windows v.7, 8, 10; LibreOffice v.5-7; Foxit PDF Reader; Notepad++

При реализации дисциплины могут использоваться технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии Платформа электронного обучения LMS-Moodle, основа Образовательного портала «Электронный университет ВГУ»; а также другие доступные ресурсы сети Интернет

#### 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

477	Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1а, аудитория 477
479	Учебная аудитория: компьютер преподавателя i5-8400-2,8ГГц, монитор с ЖК 19", мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1а, аудитория 479

505п	Учебная аудитория: компьютер преподавателя i5-3220-3.3ГГц, монитор с ЖК 17", мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 505п
292	Учебная аудитория: компьютер преподавателя Pentium-G3420-3,2ГГц, монитор с ЖК 17", мультимедийный проектор, экран. Система для видеоконференций Logitech ConferenceCam Group и ноутбук 15.6" FHD Lenovo V155-15API.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1а, аудитория 292
380	Учебная аудитория: компьютер преподавателя i3-3240-3,4ГГц, монитор с ЖК 22", мультимедийный проектор, экран. Система Интернет-видеоконференцсвязи (корпус 1а аудитория 380) Состав системы Интернет-видеоконференцсвязи: ВКС LifeSize Team220 Camera 200 Dual, аудиосистема Defender Mercury 34 SPK-705, интерактивная доска со встроенным проектором "SmartBoard 480iv V25"  Лабораторное оборудование по теоретической механике и оптике: машина Атвуда, маятник Максвелла, универсальный маятник, маятник Обербека, крутильный маятник, наклонный маятник, прибор для исследования столкновения шаров, определение скорости полета пули с помощью крутильно-баллистического маятника, изучение законов вращательного движения тел, исследование сложных колебаний, установка для измерения модуля упругости проволоки.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1а, аудитория 380
305п	Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 305п
307п	Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 307п

290	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i7-7800x-4ГГц, мониторы ЖК 27" (12 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование искусственного интеллекта:</p> <p>рабочие места - персональные компьютеры на базе i7-7800x-4ГГц, мониторы ЖК 27" (12 шт.);</p> <p>модули АО НПЦ "ЭЛВИС" : процессорный Салют-ЭЛ24ПМ2 (9 шт.), отладочный Салют-ЭЛ24ОМ1 (9 шт.), эмулятор MC-USB-JTAG (9 шт.).</p> <p>Лабораторное оборудование электроники, электротехники и схемотехники: рабочие места - персональные компьютеры на базе i7-7800x-4ГГц, мониторы ЖК 27" (12 шт.);</p> <p>стенд для практических занятий по электрическим цепям (KL-100);</p> <p>стенд для изучения аналоговых электрических схем (KL-200);</p> <p>стенд для изучения цифровых схем (KL-300).</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1а, аудитория 290
291	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-3220-3,3ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 291
293	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе Core i7-11700K-3.6 ГГц, мониторы ЖК 24" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование компьютерной графики видеоадаптеры GeForce RTX 3070.</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 293
295	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-9100-3,6ГГц, мониторы ЖК 24" (14 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование информационной безопасности операционных систем и программных средств защиты информации от несанкционированного доступа: рабочие места - персональные компьютеры на базе Intel i3-9100-3,6ГГц, , мониторы ЖК 24" (14 шт.);</p> <p>учебный стенд «Программные средства защиты информации от несанкционированного доступа».</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 295

297	Учебная аудитория: ноутбуки HP EliteBook на базе Intel Core i5-8250U-3.4 ГГц, мониторы ЖК 24" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1а, аудитория 297
381	Учебная аудитория: компьютер преподавателя i3-540-3ГГц, мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1а, аудитория 381
382	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i5-9600KF-3,7ГГц, мониторы ЖК 24" (16 шт.), ТВ панель-флипчарт.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1а, аудитория 382
383	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i7-9700F-3ГГц, мониторы ЖК 27" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.  Лабораторное оборудование мобильных приложений и игр: рабочие места - персональные компьютеры на базе Intel i7-9700F, видеоадаптеры nVidia GeForce RTX2070, мониторы ЖК 27" (16 шт.); Системы виртуальной реальности HTC Vive Cosmos (2шт.); Беспроводной маршрутизатор TP-Link Archer C7.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1а, аудитория 383
384	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 22" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.  Лабораторное оборудование безопасности компьютерных сетей: рабочие места - персональные компьютеры HP-3500-PRO на базе Intel i3-2120, мониторы ЖК 22" (16 шт.), стойка (коммуникационный шкаф), управляемый коммутатор CISCO Catalyst 2950, маршрутизатор CISCO 2811-ISR, аппаратный межсетевой экран CISCO серии ASA-5500. лабораторная виртуальная сеть на базе Linux-KVM/LibVirt, взаимодействующая с перечисленным сетевым оборудованием. Программный анализатор сетевого трафика WireShark. Программный симулятор Packet Tracer, для создания виртуальных стендов, включающих коммутаторы 2 и 3 уровней, маршрутизаторы, сетевые экраны и COB. Учебно-методический комплекс "Безопасность компьютерных сетей" ОАО "ИнфоТеКС".	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1а, аудитория 384
385	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1а, аудитория 385

387	Учебная аудитория: компьютер преподавателя Core2Duo-E7600-3ГГц, монитор с ЖК 22", мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1а, аудитория 387
303п	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-8100-3,9ГГц, мониторы ЖК 24" (13 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности: персональные компьютеры на базе Intel i3-8100 3.60ГГц, мониторы ЖК 19" (10 шт.), стойка (коммуникационный шкаф), управляемый коммутатор HP Procurve 2524, аппаратный межсетевой экран D-Link DFL-260E, аппаратный межсетевой экран CISCO ASA-5505. лабораторная виртуальная сеть на базе Linux-KVM/LibVirt, взаимодействующая с сетевыми экранами. USB-считыватели смарт-карт ACR1281U-C1 и ACR38U-NEO, смарт-карты ACOS3 72K+MIFARE, карты памяти SLE4428/SLE5528. Учебно-методический комплекс "Программно-аппаратная защита сетей с защитой от НСД" ОАО "ИнфоТеКС".</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 303п
314п	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-7100-3,6ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 314п
316п	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-9100-3,6ГГц, мониторы ЖК 19" (30 шт.), мультимедийный проектор, экран.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 316п

301п	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 17" (15 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование суперкомпьютерного центра:</p> <p>кластер с пиковой производительностью 40 Tflops. Состав кластера: 10 узлов, каждый имеет два 12-ядерных процессора Intel Xeon E5-2680V3, 128 Гбайт ОЗУ, SSD 256 Гбайт. 7 узлов из 10 содержат по 2 ускорителя Intel Xeon Phi 7120, 3 узла - 2 ускорителя Tesla K80M. Все узлы объединены высокоскоростной сетью InfiniBand 56 Gbps;</p> <p>управляющий узел кластера (также сервером для хранения файлов): два 6-ядерных процессора, 64 Гбайт оперативной памяти и дисковую подсистему объемом 14 ТБайт;</p> <p>сервер для занятий по параллельному программированию: Intel X5650@2.67GHz 12 ядер 24 потоков, ОЗУ 36ГБ, дисковая подсистема объемом 300ГБ.</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 301п
308п	Учебная аудитория: видеомagniтофоны Philips, Samsung, аудиомagniтофоны Panasonic, Sony.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 308
309п	Учебная аудитория: видеомagniтофоны Philips, Samsung, аудиомagniтофоны Panasonic, Sony.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 309
190а	<p>Лабораторное оборудование медицинской кибернетики:</p> <p>рабочие места - персональные компьютеры на базе Intel i3-2120, мониторы ЖК 19" (3 шт.); электроэнцефалограф Нейрон-спектр-4 (2 шт.);</p> <p>кардиограф Полиспектр-12 (1 шт.); оптические микроскопы Р-1 (2 шт.);</p> <p>3D-принтер (1 шт.); паяльные станции (2 шт.).</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 190а

403п	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2320-3,ЗГГц, мониторы ЖК 22" (7 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование физической лаборатории с комплектом оборудования по квантовой физике:</p> <p>Установка для изучения космических лучей (ФПК-01); установка для определения резонансного потенциала методом Франка и Герца (ФПК-02); установка для определения длины свободного пробега частиц в воздухе (ФПК-03); установка для изучения энергетического спектра электронов (ФПК-05); установка для изучения р-п перехода (ФПК-06); установка для изучения температурной зависимости электропроводности металлов и полупроводников (ФПК-07); установка для изучения эффекта Холла в полупроводниках (ФПК-08); установка для изучения спектра атома водорода (ФПК-09); установка для изучения внешнего фотоэффекта (ФПК-10); установка для изучения абсолютно черного тела (ФПК-11); установка для изучения работы сцинтилляционного счетчика (ФПК-12); установка для изучения и анализа свойств материалов с помощью сцинтилляционного счетчика (ФПК-13).</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 403
420	<p>Лабораторное оборудование по электротехники и электроники: лабораторные стенды: полупроводниковые диоды, фотодиод, биполярный транзистор, полевой транзистор, операционный усилитель, многокаскадовый RC-усилитель, амплитудный модулятор и демодулятор, LC-генератор с индуктивной обратной связью, кварцевый генератор, RC-генератор с фазосдвигающей цепью, мультивибратор, триггер на биполярном транзисторе, основные схемы выпрямителей, универсальные логические элементы ТТЛ, регистр сдвига, счетчик</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1б, аудитория 420
425	<p>Лабораторное оборудование сетей и систем передачи информации: стойка (коммуникационный шкаф), 3 коммутатора CISCO WS-C2960-24TT-L, 3 маршрутизатора CISCO 2801, 2 WiFi-маршрутизатора Linksys WRT54G.</p>	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корпус 1, аудитория 425

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Разделы дисциплины (модули)	Код компетенции	Код индикатора	Оценочные средства для текущей аттестации
1	Шаблоны для создания сайтов. Разработка сайтов средствами HTML, JavaScript, CSS. Создание макросов в офисных приложениях . Введение в объектноориентированное программирование. Язык программирования VBA	ПК-6	ПК-6.1	Лабораторные работы, кейсы
2	Шаблоны для создания сайтов. Разработка сайтов средствами HTML, JavaScript, CSS. Создание макросов в офисных приложениях . Введение в объектноориентированное программирование. Язык программирования VBA	ПК-8	ПК-8.1	Лабораторные работы, кейсы
3	Шаблоны для создания сайтов. Разработка сайтов средствами HTML, JavaScript, CSS. Создание макросов в офисных приложениях . Введение в объектноориентированное программирование. Язык программирования VBA	ПК-8	ПК-8.2	Лабораторные работы, кейсы
4	Шаблоны для создания сайтов. Разработка сайтов средствами HTML, JavaScript, CSS. Создание макросов в офисных приложениях . Введение в объектноориентированное программирование. Язык программирования VBA	ПК-6	ПК-6.2	Лабораторные работы, кейсы

Промежуточная аттестация

Форма контроля - Зачет с оценкой, Экзамен

Оценочные средства для промежуточной аттестации:

Тестовые задания, лабораторные работы, кейсы

## **20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

### **20.1 Текущий контроль успеваемости**

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Лабораторные работы, кейсы

Описание технологии проведения

Обучающиеся выполняют и сдают лабораторные работы, для контроля усвоения теоретического материала используются кейсы.

Требования к выполнению заданий (или шкалы и критерии оценивания)

обучающийся в полной мере должен выполнить предлагаемые ему задания лабораторных работ и ответить на теоретические вопросы по сдаваемому материалу

## 20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Лабораторные работы, кейсы, тестовые задания

### Пример контрольно-измерительного материала 1

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Информационных технологий управления

наименование кафедры, отвечающей за реализацию дисциплины

Матвеев М.Г.

подпись, расшифровка подписи

\_\_ . \_\_ .20 \_\_ г.

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Системы подготовки электронных документов и офисное программирование

Форма обучения Очное

Вид контроля Зачет

Вид аттестации Промежуточная

### Контрольно-измерительный материал № 1

1. Отформатировать текст в соответствии ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе.

Структура и правила оформления», используя:

- стиль «Название главы»;
- стиль «Основной текст»;
- стиль «Список»;
- стиль «Подпись таблицы»;
- стиль «Подпись рисунка»;
- стиль «Введение/Заключение»;
- стиль «Список использованных источников»;
- стиль «Программный код».

2. Структура курсовых/дипломных работ (с пояснением) в соответствии ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

3. Рекомендации по созданию презентаций.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Е.А.. Копытина

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Информационных технологий управления

\_\_\_\_\_ Матвеев М.Г.

подпись, расшифровка подписи

\_\_ . \_\_ . 20\_\_ г.

### Пример контрольно-измерительного материала 5

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Системы подготовки электронных документов и офисное программирование

Форма обучения Очное

Вид контроля Экзамен

Вид аттестации Промежуточная

#### Контрольно-измерительный материал № 5

Процедуры в языке VBA представляют собой:

1. Особый тип операторов языка;
2. Небольшие самостоятельные программы, сохраняемые в модуле VBA;
3. Произвольную поименованную последовательность операторов;
4. Специальный тип данных.

Коллекция представляет собой:

- a. Массив из объектов, входящих в данную коллекцию;
- b. Массив из ссылок на объекты, входящих в данную коллекцию;
- c. Специализированный объект, позволяющий с помощью своих методов и свойств создавать наборы объектов определенного типа и получать к ним доступ.

Записи фиксированной длины используются в файлах следующих типов:

- a. Текстовых
- b. Бинарных
- c. С последовательным доступом
- d. С произвольным

Для записи данных в файлы произвольного доступа используется функция: a. Put()

- b. Get()
- c. Read()
- d. Write()
- e. Append()
- f. Output()

Для организации перехвата ошибок в процедуру необходимо поместить следующие операторы: a. On Error,

Sub Error, текст обработчика

- b. On Error, Exit Sub, текст обработчика
- c. On Error, текст обработчика
- d. Sub Error, текст обработчика

1. Перечислить и охарактеризовать виды оператора продолжения выполнения программ Resume
2. Перечислить типы процедур VBA и дать их описание
3. Сохранять значение переменной между вызовами процедуры позволяет ключевое слово для объявления переменной
4. Охарактеризовать файлы последовательного доступа
5. Охарактеризовать указатель бинарных файлов

Преподаватель \_\_\_\_\_ Е.А. Копытина

Описание технологии проведения:

Обучающемуся выдаётся КИМ, содержащий кейс либо практическое задание из лабораторных работ либо тест.

Требования к выполнению заданий, шкалы и критерии оценивания

Для оценивания результатов обучения на зачете используются следующие содержательные показатели:

1. знание теоретических основ учебного материала, основных определений, понятий и используемой терминологии;
2. умение проводить обоснование и представление основных теоретических и практических результатов (теорем, алгоритмов, методик) с использованием математических выкладок, блок-схем, структурных схем и стандартных описаний к ним;
3. умение связывать теорию с практикой, иллюстрировать ответ примерами, в том числе, собственными, умение выявлять и анализировать основные закономерности, полученные, в том числе, в ходе выполнения лабораторно-практических заданий;
4. умение обосновывать свои суждения и профессиональную позицию по излагаемому вопросу;
5. владение навыками проведения компьютерного эксперимента, тестирования алгоритмов.

Различные комбинации перечисленных показателей определяют критерии оценивания результатов обучения (сформированности компетенций) на государственном экзамене: высокий (углубленный) уровень сформированности компетенций; повышенный (продвинутый) уровень сформированности компетенций; пороговый (базовый) уровень сформированности компетенций.

Для оценивания результатов обучения на дифференцированном зачете используется – зачтено с оценкой / не зачтено по результатам сдачи лабораторных работ и ответов на текстовые задания.

Различные комбинации перечисленных показателей определяют критерии оценивания результатов обучения на государственном экзамене:

- высокий (углубленный) уровень сформированности компетенций; повышенный
- (продвинутый) уровень сформированности компетенций; пороговый (базовый)
- уровень сформированности компетенций.

Для оценивания результатов обучения на экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения на экзамене представлено в следующей таблице.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков по приведенным критериям свободно оперирует понятийным аппаратом и приобретенными знаниями, умениями, применяет их при решении практических задач.</p>	<p>Повышенный уровень</p>	<p>Отлично</p>
<p>Ответ на контрольно-измерительный материал не полностью соответствует одному из перечисленных выше показателей, но обучающийся дает правильные ответы на дополнительные вопросы. При этом обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, но допускает незначительные ошибки, неточности, испытывает затруднения при решении практических задач.</p>	<p>Базовый уровень</p>	<p>Хорошо</p>
<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускает значительные ошибки при решении практических задач. При этом ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым двум из перечисленных показателей, обучающийся дает неполные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Пороговый уровень</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует любым трем из перечисленных показателей. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки</p>	<p>–</p>	<p>Неудовлетворительно</p>