

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета
 А.Н. Черных
«21» мая 2024г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.В.17 Программирование офисных приложений
Направление: 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК
Квалификация выпускника: бакалавр

Факультет Экономический

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Разработчик рабочей программы:
Должность:
Ученая степень:
Ученое звание:

Поддубный Сергей Сергеевич
доцент
кандидат экономических наук
доцент

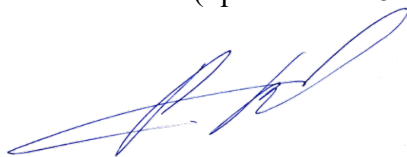


Воронеж-2024

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 № 922).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 8 от 26.04.2024 г.)

Заведующий кафедрой:



Р.В. Подколзин

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии экономического факультета (протокол №9 от 21.05.2024 г.)

Председатель методической комиссии:



Л.В. Брянцева

Рецензент: начальник отдела информационно-коммуникационных технологий ООО "Овощ-Прод-Холдинг" А.П. Сухоедов

Содержание рабочей программы

1. Общая характеристика дисциплины
 - 1.1. Цель дисциплины
 - 1.2. Задачи дисциплины
 - 1.3. Предмет дисциплины
 - 1.4. Место в образовательной программе
 - 1.5. Связь с другими дисциплинами
 - 1.6. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
2. Планируемые результаты изучения дисциплины
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
 - 3.1. Очная форма обучения
 - 3.2. Заочная форма обучения
4. Содержание дисциплины
 - 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов
 - 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам
 - 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
5. Фонд оценочных средств
 - 5.1. Этапы формирования компетенций
 - 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций
 - 5.2.1. Шкалы академических оценок освоения дисциплины
 - 5.2.2. Критерии оценки достижения компетенций в ходе освоения дисциплины
 - 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций
 - 5.3.1. Вопросы к экзамену
 - 5.3.2. Задания к экзамену
 - 5.3.3. Вопросы к зачету с оценкой
 - 5.3.4. Вопросы к зачету
 - 5.3.5. Темы курсового проекта (работы) и вопросы к защите
 - 5.3.4.1. Темы курсового проекта (работы)
 - 5.3.4.2. Вопросы к защите курсового проекта (работы)
 - 5.3.6. Вопросы тестов
 - 5.3.7. Вопросы для устного опроса
 - 5.3.8. Задания для проверки формирования умений и навыков
 - 5.4. Система оценивания достижения компетенций
 - 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации
 - 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 6.1. Рекомендуемая литература
 - 6.2. Ресурсы сети Интернет
 - 6.2.1. Электронные библиотечные системы
 - 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы
 - 6.2.3. Сайты и информационные порталы
7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины
 - 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование
 - 7.2. Программное обеспечение
 - 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения
 - 7.2.2. Специализированное программное обеспечение
8. Междисциплинарные связи

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины:

формирование знаний, умений и навыков разработки современных программных средств, предназначенных для автоматизации офисных приложений

1.2. Задачи дисциплины:

формирование знаний об основах программирования в Office;

формирование знаний об основах программирования на Visual Basic for Applications (VBA);

формирование знаний об основных программных конструкциях Visual Basic for Applications (VBA);

формирование знаний, умений и навыков создания автоматизированных решений в MS Excel средствами VBA;

формирование знаний, умений и навыков создания автоматизированных решений в MS Word средствами VBA;

формирование знаний, умений и навыков создания автоматизированных решений в MS Access средствами VBA;

формирование знаний, умений и навыков создания автоматизированных решений в PowerPoint средствами VBA.

1.3. Предмет дисциплины:

методы и инструменты разработки офисных приложений на языках программирования

1.4. Место в образовательной программе:

часть, формируемая участниками образовательных отношений

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами:

Б1.О.15 Алгоритмизация и программирование

Б1.В.14 Языки программирования

1.6. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

определяются в индивидуальном порядке исходя из специфики заболевания и требований, указанных в Основной образовательной программе

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-02	Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	З5	инструменты программирования офисных приложений
		У5	использовать средства программирования офисных
		Н5	программирования в офисных приложениях

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	7	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	40,15	40,15
Общая самостоятельная работа, ч	103,85	103,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	40,00	40,00
лекции	14	14,00
практические-всего	26	26,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	95,00	95,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	24,15	24,15
Общая самостоятельная работа, ч	119,85	119,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	24,00	24,00
лекции	12	12,00
практические-всего	12	12,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	111,00	111,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1.

Введение; Описание языка программирования VBA

Подраздел 1.1.

Основы программирования в Office

прикладные пакеты офисного назначения; основы программирования в Office; начальные сведения о VBA и его возможности

Подраздел 1.2.

Описание языка программирования VBA

основы программирования на Visual Basic for Applications; вызов редактора; создание VBA-программы, окно проводника проекта и структура проекта VBA, окно программного кода, окно свойств, окна для отладки, выполнение VBA-программ, справка VBA-приложения

Подраздел 1.3.

Синтаксис и программные конструкции VBA

основы синтаксиса, типы данных и переменные, константы, основные операторы VBA; массивы; процедуры и функции; формы и элементы управления

Раздел 2.

Программирование в офисных приложениях

Подраздел 2.1.

Программирование на VBA в MS Excel

основы программирования на VBA в электронных таблицах; типы данных и переменные; объект Application, свойства и методы объекта; коллекция Workbooks и объект Workbook, коллекция Sheets и объект Worksheet, их свойства и методы; объект Range; коллекция QueryTables и объект QueryTable; работа со сводными таблицами (объект PivotTable); программирование динамических диаграмм: объект Chart; Другие объекты Excel

Подраздел 2.2.

Программирование на VBA в MS Word

создание макросов в Word, использование пользовательских форм, шаблоны в Word, специфика применения VBA в Word; доступ к документам Word с помощью VBA; Работа с разделами документов, с областями окон; работа с текстом Word VBA; форматирование текста; поиск и замена текста с помощью VBA в Word; иерархия объектов; объект Application; коллекция Documents и объекты Documentuments; работа с объектом Document; объекты Selection, Range и Bookmark; другие объекты Word: коллекция AddIns и объекты AddIn; объект AutoCorrect; коллекция Languages и объект Language; объект Options; объекты Find и Replacement; объекты Font и ParagraphFormat; объект PageSetup; объекты Table, Column, Row и Cell; объект System; коллекция

Подраздел 2.3.

Программирование на VBA в MS Access

отличительные особенности создания приложений Access; основные этапы создания приложений Access; Объект Application, его свойства и методы; Макрокоманды и объект DoCmd; Работа с формами Access из VBA (объект Form); свойства, методы и события форм; работа с отчетами (объект Report); другие объекты Access

Подраздел 2.4.

Программирование на VBA в MS PowerPoint

создание макросов в PowerPoint; специфика применения VBA в PowerPoint; работа с PowerPoint из VBA, автоматизация создания презентаций, объекты PowerPoint ;Application, PowerPoint; Presentation, PowerPoint; Slide, PowerPoint; Shape

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам

Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
Введение; Описание языка программирования VBA			
Основы программирования в Office	2,0	1,9	6,7
Описание языка программирования VBA	2,0	3,7	13,6
Синтаксис и программные конструкции VBA	2,0	3,7	13,6
Программирование в офисных приложениях			
Программирование на VBA в MS Excel	2,0	5,6	20,4
Программирование на VBA в MS Word	2,0	3,7	13,6
Программирование на VBA в MS Acces	2,0	3,7	13,6
Программирование на VBA в MS PowerPoint	2,0	3,7	13,6

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам
Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
Введение; Описание языка программирования VBA			
Основы программирования в Office	1,7	0,9	7,8
Описание языка программирования VBA	1,7	1,7	15,9
Синтаксис и программные конструкции VBA	1,7	1,7	15,9
Программирование в офисных приложениях			
Программирование на VBA в MS Excel	1,7	2,6	23,8
Программирование на VBA в MS Word	1,7	1,7	15,9
Программирование на VBA в MS Acces	1,7	1,7	15,9
Программирование на VBA в MS PowerPoint	1,7	1,7	15,9

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Разделы, подразделы дисциплины	Учебно-методическое обеспечение	Объем часов СР	
		очная	заочная
Введение; Описание языка программирования VBA			
Основы программирования в Office	Бычков М. И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel [электронный ресурс]: Учебное пособие / М. И. Бычков - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2010 - 99 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/catalog/document?id=178265	6,7	7,8
Описание языка программирования VBA	Бычков М. И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel [электронный ресурс]: Учебное пособие / М. И. Бычков - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2010 - 99 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/catalog/document?id=178265	13,6	15,9
Синтаксис и программные конструкции VBA	Бычков М. И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel [электронный ресурс]: Учебное пособие / М. И. Бычков - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2010 - 99 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/catalog/document?id=178265	13,6	15,9
Программирование в офисных приложениях			
Программирование на VBA в MS Excel	Шакин В. Н. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .NET [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. Н. Шакин, А. В. Загвоздкина, Г. К. Соснови́ков - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020 - 398 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=354206	20,4	23,8
Программирование на VBA в MS Word	Шакин В. Н. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .NET [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. Н. Шакин, А. В. Загвоздкина, Г. К. Соснови́ков - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020 - 398 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=354206	13,6	15,9
Программирование на VBA в MS Acces	Шакин В. Н. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .NET [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. Н. Шакин, А. В. Загвоздкина, Г. К. Соснови́ков - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020 - 398 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=354206	13,6	15,9

Программирование на VBA в MS PowerPoint	Шакин В. Н. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .NET [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. Н. Шакин, А. В. Загвоздкина, Г. К. Сосновиков - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020 - 398 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=354206	13,6	15,9
Итого		95,0	111,0

5. Фонд оценочных средств
5.1. Этапы формирования компетенций

Разделы, подразделы дисциплины	Компетенции и ИД
	ПК-02
Введение; Описание языка программирования VBA	
Основы программирования в Office	35
Описание языка программирования VBA	35
Синтаксис и программные конструкции VBA	35
Программирование в офисных приложениях	
Программирование на VBA в MS Excel	У5, Н5
Программирование на VBA в MS Word	У5, Н5
Программирование на VBA в MS Access	У5, Н5
Программирование на VBA в MS PowerPoint	У5, Н5

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы академических оценок освоения дисциплины

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии достижения компетенций в ходе освоения дисциплины

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенции не освоены	Студент выполнил не все задания, предусмотренные программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрено

5.3.2. Задания к экзамену

Не предусмотрено

5.3.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрено

5.3.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Типы данных в языке VBA	ПК-02	35
2	Проектирование графического интерфейса пользователя.	ПК-02	35
3	Основные сведения о VBA: объекты, методы, свойства и события.	ПК-02	35
4	Типы данных VBA. Объявление простых переменных. Объявление констант.	ПК-02	35
5	Типы данных VBA. Массивы. Записи и типы указанные пользователем.	ПК-02	35
6	Выражения. Правила построения выражений в VBA.	ПК-02	35
7	Работа с числовыми данными. Работа со строками.	ПК-02	У5
8	Работа с датами и временем. Функции преобразования данных.	ПК-02	У5
9	Автоматическое преобразование данных в VB.	ПК-02	35
10	Оператор присваивания. Логические операторы.	ПК-02	У5
11	Управляющие операторы.	ПК-02	У5
12	Работа с файлами и папками.	ПК-02	У5
13	Классификация процедур. Синтаксис процедур.	ПК-02	35
14	Классификация процедур. Синтаксис функций.	ПК-02	У5
15	Понятие макроса. Способы создания.	ПК-02	35
16	Порядок записи макроса. Запуск и редактирование.	ПК-02	У5
17	Задачи, которые могут быть выполнены макросами.	ПК-02	35
18	Свойства, методы и события элементов управления кнопки и надписи.	ПК-02	У5
19	Свойства, методы и события элементов управления текстового поля и флажка.	ПК-02	У5
20	Свойства, методы и события элементов управления переключателя, списка и поля со списком.	ПК-02	У5
21	Свойства, методы и события элементов управления поля прокрутки и счетчика.	ПК-02	У5
22	Создание пользовательской формы.	ПК-02	У5
23	Размещение элементов управления на форме.	ПК-02	У5
24	Изменение свойств элементов управления.	ПК-02	35
25	Вычисления и заполнение рабочего листа данными с помощью пользовательской формы.	ПК-02	У5
26	Примеры построения программ с применением пользовательских форм и объектов управления.	ПК-02	У5
27	Процедуры Sub, Function и Property: основные характеристики и назначение.	ПК-02	У5
28	Области действия переменных, констант и процедур	ПК-02	У5
29	Условные операторы If...Then...Else. Однострочный и многострочный условные операторы.	ПК-02	У5
30	Оператор выбора SelectCase.	ПК-02	У5
31	Циклы. Назначение и виды циклов.	ПК-02	У5
32	Формы пользователя. Элементы управления.	ПК-02	У5
33	Использование панели элементов (Toolbox). Процесс разработки приложения с диалоговой формой	ПК-02	У5
34	Отладка VB-кода. Поиск и устранение ошибок.	ПК-02	У5
35	Управление host-приложениями VBA.	ПК-02	У5
36	Работа с объектами Excel.	ПК-02	У5
37	Работа с объектами Word. Работа со связанными и внедренными объектами.	ПК-02	У5
38	Основы языка SQL. Доступ к базам данным из VBA-кода.	ПК-02	У5
39	Использование библиотеки ADO.NET. Работа с SQL Server.	ПК-02	У5
40	Представления и хранимые процедуры. Печать отчетов БД в документы: Word и Excel с использованием VBA-кода.	ПК-02	У5
41	Создание VBA-программ. Элемент управления ListBox	ПК-02	Н5
42	Создание VBA-программ. Элементы управления ComboBox, OptionButton и Frame	ПК-02	Н5
43	Создание VBA-программ. Элементы управления MultiPage, ScrollBar, SpinButton	ПК-02	Н5

5.3.5. Темы курсового проект (работы) и вопросы к защите Не предусмотрено

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.6. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Каждый объект в Visual Basic имеет:- свойства- методы- события- Верно все	ПК-02	35
2	Основой языка Visual Basic являются ...- методы- операции- объекты- верно все перечисленное	ПК-02	35
3	Для чего используются команды меню Run?- управления запуском приложения- удаление проекта из группы проектов- соединение двух проектов- создание группы проектов- свойства- проект- новый объект- добавить форму	ПК-02	35
4	При запуске программы Visual Basic, какой проект можно открыть?- только создать новый- открыть существующий- открыть объект, который ранее открывали на данном компьютере- верно все перечисленное	ПК-02	У5
5	Как отобразить окно свойств, если оно не видно в рабочей среде?- меню “View” – “Toolbox”- меню “View” – “Properties Window”- меню “View” – “Form Layout Window”- меню “View” – “Project Explorer”	ПК-02	35
6	Что такое метод?- совокупность методов и свойств- действие, которое может быть выполнено- изменение состояния в ответ на какое-нибудь действие- совокупность, характеризующаяся общностью методов или свойств	ПК-02	35
7	Какие файлы записываются на диск при сохранении проекта?- файл проекта- файл процедур- файл программного кода- файл формы	ПК-02	35
8	Что такое класс?- совокупность методов и свойств- действие, которое может быть выполнено- изменение состояния в ответ на какое-нибудь действие- совокупность, характеризующаяся общностью методов или свойств	ПК-02	35
9	Что такое объект?- совокупность методов и свойств- действие, которое может быть выполнено- изменение состояния в ответ на какое-нибудь действие- совокупность, характеризующаяся общностью методов или свойств	ПК-02	35
10	Как сохранить новый проект?- меню “File” – ” Save Forml As”- меню “File” – ” Save Project As”- кнопка “Save Project” на панели инструментов- меню “Project” – “Save Project	ПК-02	35
11	Для входа в среду VBA из любого приложения Office необходимо выполнить команду:- активизировать любое приложение пакета MS Office (Word, Excel, PowerPoint)- выполнить команду меню: Разработчик + VisualBasic- нажать комбинацию клавиш Alt+F11- выбрать в основном меню: Вид->Макросы	ПК-02	35
12	Операции ^ (возведение в степень), + (сложение), - (вычитание), * (умножение), / (деление):- арифметические операции- операции отношений- логические операции- операции присваивания	ПК-02	У5
13	Тип переменной Integer обозначает- логическое значение True или False- целые числа от - 32768 до 32767- целые числа от -2147483648 до 2147483647- целые числа от 0 до 255	ПК-02	У5
14	Величина, которая может меняться при выполнении программы – это:- переменная- константа- выражение- оператор	ПК-02	35
15	Чтобы начать набор текста функции или подпрограммы на языке VBA необходимо:- выполнить команду Insert->Procedure- выполнить команду Insert->Module- выполнить команду Run->Run Macro	ПК-02	35
16	Типы данных, существующие в языке VBA:- Variant Case- Long- Single- Double	ПК-02	35
17	Элемент управления TextBox предназначен:- для вывода в нужном месте окна какого-либо поясняющего текста- для ввода или вывода текстовой информации- для выполнения какого-либо действия в программе- для включения или выключения какого-либо режима работы программы	ПК-02	У5
18	Цикл с предусловием определяется служебным словом:- WHILE- FOR- REPEAT	ПК-02	35

19	Когда необходимо составлять блок-схему программы:- до начала составления самой программы- в процессе составления программы- после составления программы	ПК-02	35
20	Наиболее наглядной формой описания алгоритма является структурно-стилизированный метод:- словесное описание алгоритма- представление алгоритма в виде схемы- язык программирования высокого уровня	ПК-02	35
21	Перевод программ с языка высокого уровня на язык более низкого уровня обеспечивает программа:- паскаль- ассемблер- компилятор	ПК-02	35
22	В графических схемах алгоритмов стрелки направлений на линиях потоков:- необходимо рисовать, если направление потока снизу вверх и справа налево- можно рисовать или не рисовать- рисовать не нужно	ПК-02	35
23	Разработкой алгоритма решения задачи называется:- точное описание данных, условий задачи и ее целого решения- сведение задачи к математической модели, для которой известен метод решения- определение последовательности действий, ведущих к получению результатов	ПК-02	35
24	Языком высокого уровня является:- Ассемблер- Фортран- Макроассемблер	ПК-02	35
25	Как называется алгоритм, в котором действия выполняются друг за другом, не повторяясь:- циклическим- разветвленным- линейным	ПК-02	35
26	Разработке алгоритма предшествует:- постановка задачи, разработка математической модели- постановка задачи, разработка математической модели, выбор метода решения- постановка задачи, выбор метода решения, проектирование программ	ПК-02	У5
27	Символьный тип данных объявляется служебным словом:- STRING- WORD- CHAR	ПК-02	35
28	Процедура INC(x,k):- увеличивает значение переменной x на величину k- преобразует десятичное число x в строку из k символов- уменьшает значение переменной x на	ПК-02	35
29	Записью действительного числа с плавающей точкой является:- 48.0001- 1.0E01-	ПК-02	У5
30	Вещественный тип данных объявляется служебным словом:- REAL- INTEGER- LONGINT	ПК-02	35
31	Оператор цикла с постусловием:- For ... to...do- While...do- Repeat... until	ПК-02	35
32	Логический тип данных объявляется служебным словом:- BOOLEAN- BYTE- LOGIC	ПК-02	35
33	Раздел переменных определяется служебным словом:- LABEL- VAR- TYPE	ПК-02	35
34	Раздел типов определяется служебным словом:- BEGIN- TYPE- LABEL	ПК-02	У5
35	Какие из приведенных типов данных относятся к целочисленному типу данных:- comp, double- integer, real- integer, word, longint	ПК-02	35
36	Из приведенных операторов описания переменных неправильно объявлены переменные:- var a,b:real;c:real- VAR f,g,d,t:INTEGER;I,t:REAL- var I,j,max,min: real	ПК-02	35
37	Какие из приведенных типов данных относятся к вещественному типу данных:- real, single, extended- word, double- byte, real	ПК-02	35
38	Для вычисления экспоненты применяется процедура:- SQR(X)- EXP(X)- TRUNC(X)	ПК-02	35
39	Выберите, какое из условий того, что значение переменной A находится в диапазоне от L до M, при условии, что L<M, верно?- (A>=L) or (A<=M) and (L- (A>=L) and (A>=M) and (L- (A>=L) and (A<=M)	ПК-02	35
40	Для возведения в квадрат применяется функция:- LOG(X)- SQR(X)- SQRT(X)	ПК-02	35
41	Для вычисления квадратного корня применяется функция:- SQR(X)- ORD(X)- SQRT(X)	ПК-02	35
42	Раздел констант объявляется служебным словом:- KONST- CONST- CONCT	ПК-02	У5
43	Необходимо указать неправильно записанный оператор:- if x and y then s:=s+1; else s:=s-1- if a<b then a:=a*a else b:=b*b- if (a<b) or c then c:=false	ПК-02	У5
44	Необходимо указать правильную запись вычисления функции в виде одного условного оператора:- if (0<x) and (x<2) then y:=cos(2x) else y:=1-sin(3x)- if (0<x) or (x<2) then y:=cos(x) else y:=1-sin(x)- if (0<x) and (x<2) then y:=cos(2*x) else y:=1-sin(3*x)	ПК-02	У5
45	Необходимо указать оператор цикла – ДО с параметром:- while ... do- for ... to ... do- case ...of ...else...end	ПК-02	У5

46	Определите, если число повторений цикла известно и задано наибольшее допустимое значение n, то лучше использовать:- цикл с предусловием- цикл с постусловием- цикл со счетчиком	ПК-02	У5
47	Выясните, чему будет равно значение переменной n после выполнения инструкций?- 1- 5-	ПК-02	35
48	Как называется набор однотипных данных, имеющий общее для всех своих элементов имя?- множество- массив- запись	ПК-02	35
49	Определите, как называется процесс перестановки элементов массива с целью упорядочивания их в соответствии с каким-либо критерием?- поиск- перебор- сортировка	ПК-02	35
50	Выясните, в основе какого метода сортировки лежит обмен соседних элементов массива?- прямой обмен- прямой выбор- оба ответа верны	ПК-02	35
51	Выберите, какой метод применяется для поиска в упорядоченных массивах:- бинарный поиск- прямой выбор- прямой обмен	ПК-02	35
52	Определите, какой тип данных используется в примере? Var a, c: (red, blue, green); B: (dog, cat)- вещественный тип- логический тип- строковый- перечислимый	ПК-02	35
53	Отметьте, какой тип данных используется в примере? Var a, b, c: -7 .. 4;X:'a'..'c'- целочисленный- строковый- интервальный- логический	ПК-02	35
54	Выберите тип данных, который используется в примере? Var a, c: char- логический- символьный- вещественный- строковый	ПК-02	35
55	Visual Basic – это:- система объектно – ориентированного программирования- текстовый процессор- графический редактор- компьютерная игра	ПК-02	35
56	В чем состоит назначение окна “Конструктор форм”?- создание и редактирование программного кода- создание графического интерфейса проекта- определение значений свойств объектов- изменение расположения окна формы на проекте	ПК-02	35
57	Укажите неверное описание переменной:- имя переменной может меняться в процессе выполнения программы- должно начинаться с буквенного символа или с подчеркивания- может содержать буквенные символы, десятичные цифры и подчеркивания- должно содержать хотя бы один буквенный или цифровой символ, если оно начинается с подчёркивания- не должно содержать более чем 1023 знака.	ПК-02	35
58	Для сохранения проекта, необходимо:- сохранить форму- сохранить программный модуль- сохранить программный модуль и форму- можно не сохранять	ПК-02	35
59	В каких единицах измеряется высота и ширина формы?- пункт- сантиметр- дюйм- твип- Миллиметр	ПК-02	У5
60	Укажите неверное описание переменной- Dim MyStream As String- Dim R14 As Long- Dim Flag2 As Boolean- Dim Namber As Integer- Dim 199Little As String	ПК-02	35
61	Укажите неверное описание переменной- Byte- Short- Integer- Long- Single	ПК-02	35
62	Какое окно НЕ входит в интегрированную среду VB?- конструктор формы- программного кода- главное меню- окно свойств	ПК-02	35
63	Окно “Программный код” вызывается:- двойным щелчком мыши по объекту- щелчком правой кнопки мыши- командой View – Properties Windows- командой View – Code	ПК-02	35
64	Исключите лишнее:- Rectangle- Square- Circle- Oval- Shape	ПК-02	35
65	Отображает свойства текущего объекта (формы или элементов управления: кнопок, списков, переключателей) ...- окно свойств- окно команд- меню проекта- окно заголовка	ПК-02	35
66	Если необходимо сохранить проект в другом файле, то используют команду ...- сохранить- сохранить как- сохранить форму- сохранить проект	ПК-02	35
67	Что означает Remove Project?- удаление проекта из группы проектов- управление запуском приложения- соединение двух проектов- создание группы проектов	ПК-02	35
68	Какой из компонентов меню содержит команды, предназначенные для редактирования?- Edit- File- Run- Debug	ПК-02	35
69	Показатели, характеризующие объект – это ...- свойства- события- характеристика-	ПК-02	35

70	Для чего служит окно “Properties”?- для отображения свойств выбранного объекта- для изменения свойств выбранного объекта- для отображения списка файлов в проекте- для отображения списка форм в проекте- для показа макета проекта	ПК-02	У5
71	Что означает команда Toolbox?- панель инструментов- запуск формы- отладка приложения- проводник проекта	ПК-02	35
72	Что такое событие?- совокупность методов и свойств- действие, которое может быть выполнено- изменение состояния в ответ на какое-нибудь действие- совокупность, характеризующаяся общностью методов или свойств	ПК-02	35
73	Какой спецификации командной кнопки не существует?- фигурная кнопка с надписью- обычная кнопка с надписью- квадратная кнопка с внешней надписью, иногда с надписью- круглая кнопка с внешней надписью	ПК-02	35
74	Сколько форм может содержать проект?- одну- три- сколько угодно- зависит от ресурсов компьютера- десять	ПК-02	35
75	Что такое проект в Visual Basic?- набор файлов различных форматов- программа на языке Visual Basic- набор окон рабочей среды- алгоритм выполнения программы	ПК-02	35
76	Как создать новый проект?- При запуске VB в окне New Project выбрать “Standard EXE- меню “View” – “Project Window” – “New”- меню “Project” – “Add Project”- меню “File” “New Project” – выбрать “Standard EXE”	ПК-02	У5
77	Какое расширение получает файл проекта при сохранении его на диске?- frm- bas- vbp- com- exe	ПК-02	35
78	Что из перечисленного не является объектом?- форма- кнопка- процедура- любой элемент из окна инструментов	ПК-02	35
79	Как сохранить форму в проекте?- меню “File” – “Save Project As”- меню “File” – “Save Forml As”- кнопка “Save Project” на панели инструментов- меню “Project” – “Save Forml As”- меню “Project” – “Save Project 1 As”	ПК-02	35
80	Какое расширение получает файл формы при сохранении его на диске?- .vbp- .bas- .frm- .exe- .com	ПК-02	35
81	Что отображается в окне проекта?- структура проекта- список файлов, входящих в проект- перечень свойств проекта- модель размещения объектов в проекте- список инструментов, которые можно использовать в проекте	ПК-02	35
82	Что из перечисленного может являться событием объекта?- изменение программного кода- открытие и закрытие формы- щелчок по кнопке- изменение шрифта- изменение размера объекта	ПК-02	35
83	Какой элемент можно использовать для отображения на форме растровых графических изображений?- Label- TextBox- CommandButton- Image	ПК-02	У5
84	Какое свойство необходимо изменить для изменения заголовка окна?- BorderStyle- Caption- Enabled- FontName- Name	ПК-02	У5
85	Какое свойство нужно использовать для изменения имени формы?- BorderStyle- Caption- Enabled- FontName	ПК-02	У5
86	Какое свойство используется для изменения типа границ?- BorderStyle- Caption- Enabled- FontName- Name	ПК-02	35
87	Назначение элемента Label- используется для вывода различных подписей- поле, заполняемое текстовой информацией- активизирует какую-то операцию (вызывает выполнение команды)- определяет область экрана для ввода или вывода текстовой информации	ПК-02	У5
88	Для чего предназначено окно “Toolbox”?- для отображения свойств выбранного объекта- для выбора объектов и размещения их на форме- для изменения свойств выбранного объекта- для показа макета проекта- для отображения списка файлов в проекте	ПК-02	35
89	В каких единицах измеряется размер шрифта?- пункт- сантиметр- дюйм- твип- миллиметр	ПК-02	35
90	Какое расширение имеет файл стандартных модулей?- .vbp- .bas- .frm- .exe- .com	ПК-02	35

91	Какое расширение получает файл проекта после компиляции с целью получения исполняемого файла программы?- .vbp- .bas- .frm- .exe- .com	ПК-02	У5
92	Какой объект лучше использовать, чтобы сделать пояснение к рисунку:- Label- TextBox- CommandButton- Image- Picture	ПК-02	У5
93	Какие объекты можно использовать в качестве формальных параметров в процедуре? - константы, переменные, выражения- переменные с указанием их типа - выражения, константы- типизированные константы	ПК-02	У5
94	Макет, пробная версии программы, с целью проверки пригодности предлагаемых для применения концепций, архитектурных и/или технологических решений, называется: - прототипом- релизом- образцом	ПК-02	У5
95	Свойства программного обеспечения, которые должны быть надлежащим образом представлены в нём для решения конкретных практических задач, называются: - требованиями- условиями программирования- данными программы	ПК-02	У5
96	 –это результат процессов программирования и проектирования, который объединяет программный код и графический интерфейс, а также включает в себя программные модули форм и самостоятельные программные модули в виде отдельных файлов.	ПК-02	35
97	Правильный ответ: проект	ПК-02	35
98	Компонент, представляющий собой поле для редактирования, который дает возможность ввести данные путем набора с клавиатуры или выбором из предложенного списка, называется	ПК-02	35
99	Правильный ответ: ComboBox	ПК-02	35
100	Button – это компонент, представляющий командную	ПК-02	35
101	Транслятор, полностью обрабатывающий весь текст программы прежде чем запустить ее на исполнение, называется (им. падеж):	ПК-02	У5
102	Правильный ответ: компилятор	ПК-02	У5
103	Транслятор, который берет очередной оператор языка из текста программы, анализирует его структуру и затем сразу исполняет, только после того как текущий оператор успешно выполнен, далее переходит к следующему, называется (им. падеж).	ПК-02	35
104	Правильный ответ: интерпретатор	ПК-02	35
105	Выявление и устранение неправильной работы программы называется.....:	ПК-02	35
106	Правильный ответ: отладка	ПК-02	У5
107	Какой оператор должен обязательно присутствовать в операторном блоке функции? - Любой оператор, использующий ее входные параметр- Условный оператор- Оператор цикла- Оператор присваивания имени функции, результата работы подпрограммы	ПК-02	35
108	Наиболее наглядной формой описания алгоритма является структурно-стилизированный метод:- словесное описание алгоритма- представление алгоритма в виде схемы- язык программирования высокого уровня	ПК-02	35
109	Перевод программ с языка высокого уровня на язык более низкого уровня обеспечивает программа:- паскаль- ассемблер- компилятор	ПК-02	35
110	В графических схемах алгоритмов стрелки направлений на линиях потоков:- необходимо рисовать, если направление потока снизу вверх и справа налево- можно рисовать или не рисовать- рисовать не нужно	ПК-02	У5
111	Разработкой алгоритма решения задачи называется:- точное описание данных, условий задачи и ее целого решения- сведение задачи к математической модели, для которой известен метод решения- определение последовательности действий, ведущих к получению результатов	ПК-02	35
112	Языком высокого уровня является:- Ассемблер- Фортран- Макроассемблер	ПК-02	35
113	Как называется алгоритм, в котором действия выполняются друг за другом, не повторяясь:- циклическим- разветвленным- линейным	ПК-02	35

114	Разработке алгоритма предшествует:- постановка задачи, разработка математической модели- постановка задачи, разработка математической модели, выбор метода решения- постановка задачи, выбор метода решения, проектирование программ	ПК-02	У5
115	Символьный тип данных объявляется служебным словом:- STRING- WORD- CHAR	ПК-02	35
116	Процедура INC(x,k):- увеличивает значение переменной x на величину k- преобразует десятичное число x в строку из k символов- уменьшает значение переменной x на	ПК-02	35
117	Записью действительного числа с плавающей точкой является:- 48.0001- 1.0E01-	ПК-02	35
118	Вещественный тип данных объявляется служебным словом:- REAL- INTEGER- LONGINT	ПК-02	35
119	Оператор цикла с постусловием:- For ... to...do- While...do- Repeat... until	ПК-02	У5
120	Логический тип данных объявляется служебным словом:- BOOLEAN- BYTE- LOGIC	ПК-02	35
121	Раздел переменных определяется служебным словом:- LABEL- VAR- TYPE	ПК-02	35
122	Раздел типов определяется служебным словом:- BEGIN- TYPE- LABEL	ПК-02	35
123	Какие из приведенных типов данных относятся к целочисленному типу данных:- comp, double- integer, real- integer, word, longint	ПК-02	35
124	Из приведенных операторов описания переменных неправильно объявлены переменные:- var a,b:real;c:real- VAR f,g,d,t:INTEGER;I,t:REAL- var I,j,max,min: real	ПК-02	35

125	Какие из приведенных типов данных относятся к вещественному типу данных:- real, single, extended- word, double- byte, real	ПК-02	35
126	Для вычисления экспоненты применяется процедура:- SQR(X)- EXP(X)- TRUNC(X)	ПК-02	35
127	Выберите, какое из условий того, что значение переменной A находится в диапазоне от L до M, при условии, что L<M, верно?- (A>=L) or (A<=M) and (L- (A>=L) and (A>=M) and (L- (A>=L) and (A<=M)	ПК-02	35
128	Для возведения в квадрат применяется функция:- LOG(X)- SQR(X)- SQRT(X)	ПК-02	35
129	Для вычисления квадратного корня применяется функция:- SQR(X)- ORD(X)- SQRT(X)	ПК-02	35
130	Раздел констант объявляется служебным словом:- KONST- CONST- CONCT	ПК-02	35

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.7. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	В чем отличие VBA от других языков программирования?	ПК-02	35
2	Поясните краткую историю языка VisualBasic.	ПК-02	35
3	Как выполнить запуск редактора VBA?	ПК-02	35
4	Поясните строение окна редактора VBA?	ПК-02	35
5	Какие основные сведения о VBA Вам известны?	ПК-02	35
6	Что такое среда разработки?	ПК-02	35
7	Что такое проекты, формы и модули?	ПК-02	35
8	Поясните понятие константы и ее использование.	ПК-02	35
9	Поясните понятие переменной, типы данных и использование переменных.	ПК-02	35
10	Поясните понятие массива, одномерные и двумерные массивы, примеры использования массивов.	ПК-02	35
11	Приведите основные характеристики и назначение процедур: Sub, Function и Property.	ПК-02	У5
12	Для чего нужны условные операторы If...Then...Else?	ПК-02	У5
13	Что такое однострочный и многострочный условные операторы?	ПК-02	У5
14	Для чего предназначен оператор выбора SelectCase?	ПК-02	У5
15	Приведите примеры применения операторов.	ПК-02	У5
16	Назначение и виды циклов.	ПК-02	У5
17	Что выполняет цикл Do...Loop?	ПК-02	У5
18	Что выполняет цикл While...Wend?	ПК-02	У5
19	Какие Вы знаете циклы, управляемые вначале и в конце?	ПК-02	У5
20	Что выполняет цикл For...Next и For Each...Next?	ПК-02	У5
21	Назначение блока With...EndWith.	ПК-02	У5
22	Приведите примеры применения циклов.	ПК-02	35
23	Дайте понятие макроса и как создается.	ПК-02	35
24	Поясните порядок записи макроса.	ПК-02	35
25	Как выполнить запуск и редактирование?	ПК-02	35
26	Перечислите задачи, которые могут быть выполнены макросами.	ПК-02	35
27	Приведите примеры макросов.	ПК-02	35
28	Дайте понятие и назначение собственных функций рабочего листа.	ПК-02	35
29	Приведите примеры создания функций рабочего листа.	ПК-02	35
30	Какова иерархия объектов Excel?	ПК-02	35
31	Перечислите свойства и методы объектов Application, Workbook, Worksheet, Range, Scenario.	ПК-02	У5
32	Приведите примеры использования свойств, методов и событий объектов.	ПК-02	У5
33	В чем заключается создание формы рабочего листа?	ПК-02	У5
34	Перечислите свойства и методы объектов Range, Font, Interior, Border, Style и Window.	ПК-02	У5
35	Перечислите операции ввода, вывода и форматирования информации в ячейках рабочего листа.	ПК-02	У5
36	Как выполнить размещение элементов управления на рабочем листе?	ПК-02	У5
37	Приведите свойства, методы и события элементов управления: кнопки, надписи, текстового поля, флажка, переключателя, списка, поля со списком, поля прокрутки и счетчика.	ПК-02	35
38	Приведите примеры использования элементов управления.	ПК-02	35
39	Что такое создание пользовательской формы?	ПК-02	35
40	Как выполнить размещение элементов управления на форме?	ПК-02	35
41	Как выполняется изменение свойств элементов управления?	ПК-02	35
42	Как выполняются вычисления и заполнение рабочего листа данными с помощью пользовательской формы?	ПК-02	35
43	Приведите примеры построения программ с применением пользовательских форм и объектов	ПК-02	35

5.3.8. Задания для проверки формирования навыков

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Работа с макросами в офисных приложениях	ПК-02	Н5
2	Создание и выполнение программ в редакторе VBA	ПК-02	Н5
3	Проектирование форм в редакторе VBA	ПК-02	Н5
4	Отладка программ в редакторе VBA	ПК-02	Н5
5	Работа с управляющими конструкциями в VBA	ПК-02	Н5
6	Обработка табличных Excel данных в VBA	ПК-02	Н5
7	Создание пользовательских приложений	ПК-02	Н5

5.3.9. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Индикаторы дотижения компетенций		Номера
Код	Содержание	вопросы к зачету
ПК-02 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение		
35	инструменты программирования офисных приложений	1-6, 9, 13, 15, 17, 24
У5	использовать средства программирования офисных приложений	7, 8, 10-12, 14, 16, 18-23, 25-40
Н5	программирования в офисных приложениях	41-47

5.4. Система оценивания достижения компетенций
5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Индикаторы дотижения компетенций		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки навыков
ПК-02 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение				
35	инструменты программирования офисных приложений	1-3, 5-11, 14-16, 18-25, 27, 28, 30-33, 35-41, 47-58, 60-69, 71-75, 77-82, 86, 88-90, 96-100, 103-105, 107-109, 111-113, 115-118, 120-130	1-10, 22-30, 37-43	
У5	использовать средства программирования офисных приложений	4, 12, 13, 17, 26, 29, 34, 42-46, 59, 70, 76, 83-85, 87, 91-95, 101, 102, 106, 110, 114, 119	11-21, 31-36	
Н5	программирования в офисных приложениях			1-7

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Вид издания
1	Бычков М. И. Основы программирования на VBA для Microsoft Excel [электронный ресурс]: Учебное пособие / М. И. Бычков - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2010 - 99 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/catalog/document?id=178265	Учебное
2	Кузин А. В. Основы работы в Microsoft Office 2013 [электронный ресурс]: Учебное пособие / А. В. Кузин, Е. В. Чумакова; Даичи ООО - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022 - 160 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=400038	Учебное
3	Назаров С. В. Программирование в пакетах MS Office [электронный ресурс]: Учебное пособие / С. В. Назаров - Москва: ФГУП Издательство "Финансы и Статистика", 2007 - 656 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: http://znanium.com/catalog/document?id=96475	Учебное
4	Шакин В. Н. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .NET [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. Н. Шакин, А. В. Загвоздкина, Г. К. Сосновиков - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020 - 398 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=354206	Учебное
5	Улезько А.В. Порядок оценивания результатов достижения компетенций: методические материалы для основной образовательной программы по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / А.В. Улезько, С.А. Кулев, А.А. Толстых. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 24 с.	Методическое
6	Улезько А. В. Порядок формирования компетенций: методические материалы для основной образовательной программы бакалавриата по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / А.В. Улезько, С.А. Кулев, А.А. Толстых. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 39 с	Методическое
7	Программирование: журнал / Учредители: Российская академия наук, Московский государственный университет - Москва: Российская академия наук, 2020 [ЭИ] URL: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7966	Периодическое
8	Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал / Издатель: Научно-исследовательский институт Центрпрограммсистем ; учредитель: В. П. Куприянов - Тверь: Научно-исследовательский институт Центрпрограммсистем, 2020 [ЭИ] URL: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9834	Периодическое

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название
1	Лань
2	ZNANIUM.COM
3	ЮРАЙТ
4	IPRbooks
5	E-library
6	Электронная библиотека ВГАУ

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Сравнение решений VBA и решений Office в Visual Studio	https://docs.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/vsto/vba-and-office-solutions-in-visual-studio-compared?view=vs-2019
2	Пошаговое руководство. Программирование приложений Office (C# и Visual Basic)	https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/programming-guide/interop/walkthrough-office-programming
3	Харб - ресурс для IT-специалистов	https://habr.com/ru/search/?q=VBA+#h
4	"Заметки IT специалиста" - ресурс для IT-специалистов	https://info-comp.ru/vba
5	Самоучитель по Excel VBA	https://office-guru.ru/excel/samouchitel-po-excel-vba-453.html

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Учебная аудитория для проведения занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия в электронном виде, компьютеры с возможностью подключения к Интернет и доступом в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/ LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1
3	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1
4	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.: 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126, 219 (с 16.00 до 20.00)

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

Не предусмотрено

8. Междисциплинарные связи

Взаимосвязанные дисциплины		Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Код	Название		
Б1.О.15	Алгоритмизация и программирование	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	
Б1.В.14	Языки программирования	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы и информация о внесенных изменениях

[illegible]