

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

  
**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по  
образовательной деятельности  
А.А. Панфилов  
« 17 » 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОФИСНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

Направление подготовки 09.03.03 *Прикладная информатика*

Профиль подготовки *Прикладная информатика в экономике*

Уровень высшего образования *бакалавриат*

Форма обучения *очная*

Семестр	Трудоем- кость зач, ед, час.	Лек- ций, час.	Практик. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	5/180	18		18	144	зачет
Итого	5/180	18		18	144	зачет

Владимир 2018

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является подготовка бакалавра, владеющего современными информационными технологиями в объеме, требуемом для эффективного выполнения профессиональных функций. Курс «Офисное программирование» предназначен для студентов I курса факультета информационных технологий по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

Рабочая программа рассчитана на изучение дисциплины в течение одного семестра. Лабораторные занятия способствуют закреплению теоретических знаний и приобретению навыков решения конкретных задач.

Целями освоения дисциплины в области обучения, воспитания и развития являются требования ФГОС ООП.

В результате изучения данного курса студент должен получить определенные знания:

- об особенностях офисных приложений, их объектной структуре;
- о языке программирования Visual Basic for Applications (VBA) ;
- об офисном программировании как средстве расширения функциональных возможностей приложений.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Офисное программирование» относится к дисциплинам базовой части учебного плана. Освоение данной дисциплины необходимо при последующем изучении дисциплин «Базы данных», «Проектирование информационных систем», «Программирование на языках высокого уровня», «Разработка программных приложений».

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины «Офисное программирование» обучающийся должен овладеть *способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (проектная деятельность)* – ПК-2 и демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) Знать:
  - синтаксис языка программирования Visual Basic For Application;
  - иерархию объектов в объектных моделях основных приложений MSO;
  - свойства, методы и события основных объектов моделей MSO Word и Excel;
  - рациональные методы получения информации о свойствах, методах и событиях объектных моделях приложений MSO;
  - состав, свойства и события элементов управления взаимодействием пользователя с приложением;
  - методы обработки ошибок в приложениях на VBA;
  - принципы организации межпрограммного взаимодействия приложений.
- 2) Уметь:
  - применять средства Visual Basic For Application для автоматизированного формирования и форматирования документов;
  - создавать графический интерфейс взаимодействия пользователя с приложением;
  - использовать методы навигации и поиска в документах MSO;
  - специфицировать и документировать разрабатываемые программные средства.
- 3) владеть:
  - методами интеграции приложений, обработки ошибок и отладки программ на VBA.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОФИСНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	Базовые основы программирования на VBA	1	1-6	6	-	-	-	48	-	3/50	Рейтинг-контроль №1
2	Программирование на VBA в Word	1	7-11	6	-	9	-	48	-	7,5/50	Рейтинг-контроль №2
3	Программирование на VBA в Excel	1	12-18	6	-	9	-	48	-	7,5/50	Рейтинг-контроль №3
Всего:				18		18		144		18/50%	Зачет

#### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Метод образовательной деятельности	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельное обучение
IT-методы	+	+	+
Работа в команде		+	+
Case-study			
Игра			+
Проблемное обучение	+	+	
Контекстное обучение	+	+	+
Обучение на основе опыта		+	
Индивидуальное обучение			+
Междисциплинарное обучение	+	+	+
Опережающая самостоятельная работа			+

Лекции проводятся с использованием компьютерного мультимедийного оборудования. Предусматривается разбор практических задач. На практике используется программное обеспечение, позволяющее получить навыки работы с офисными пакетами.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к лабораторному занятию:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
- проанализировать варианты решений, предложенные преподавателем на практических занятиях;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### ***Вопросы на 1-ый рейтинг-контроль:***

1. Какие имена переменных недопустимы в VBA?
2. Каким символом следует разделять операторы для размещения на одной строке?
3. Какой оператор является оператором комментария в VBA?
4. Какова структура условного оператора?
5. Чему будет равно значение переменной var после выполнения представленного ниже кода:

```
Dim var as integer
```

```
Var = 5
```

```
var = var \ var + var
```

6. VBA будет считать переменные var и VAR одинаковыми?
7. В каком режиме выполняются программы на VBA
8. Какой тип будет использован для переменной, если он не описан явно?

### ***Вопросы на 2-ый рейтинг-контроль:***

1. Какой уровень форматирования отсутствует в *Microsoft Word*?
2. На уровне модуля имеется следующее описание переменных:

```
Public A As Integer, B, C
```

```
Dim D As Variant, E As String
```

```
Private F, G As Long
```

Какие из переменных будут видны за пределами модуля?

3. С помощью каких комбинаций клавиш осуществляется запуск среды Visual Basic for Application в офисных приложениях?
4. Заголовок обработчика нажатия на кнопку с именем CommandButton1?
5. К какому свойству необходимо обратиться для получения строки, которую пользователь ввел в TextBox?
6. Элемент управления ListBox.
7. Элемент управления CommandButton
8. Элемент управления MultiPage

### ***Вопросы на 3-ый рейтинг-контроль:***

1. Из чего состоит рабочая книга *Microsoft Excel*?
2. Процедура Sub\_1 имеет следующий вид:

```
Public Sub Sub_1(ByRef A As Byte, ByVal B As Byte)
```

```
A = C + 1
```

```
B = 2
```

C = A + 1

End Sub

Какие значения получают переменные X, B, Y после вызова функции?

```
Dim X As Byte, B As Byte, Y As Byte
```

```
X = 5: B = 3: Y = 2
```

```
Call Sub_1(X, Y)
```

3. Что не может входить в состав программного проекта VBA?
4. Элемент управления Image
5. Элемент управления Frame
6. Какой метод необходимо использовать для установки фокуса ввода на элемент управления?
7. Значение какого типа возвращает функция IsNumeric?
8. Какое ключевое слово используется для выхода из процедуры?

### ***Вопросы к зачету:***

1. Типы данных в языке VBA
2. Условные операторы в языке VBA
3. Массивы VBA
4. Изменение порядка выполнения операторов
5. Свойства и методы объекта UserForm
6. Использование форм
7. Организация массивов
8. Работа с различными типами данных
9. Процедуры и функции VBA
10. Создание VBA-программ. Элемент управления ListBox
11. Создание VBA-программ. Элементы управления ComboBox, OptionButton и Frame
12. Создание VBA-программ. Элементы управления MultiPage, ScrollBar, SpinButton
13. Создание VBA-программ. Объект DataObject
14. Вывод текста в документ Word. Основные объекты Word
15. Вывод текста в документ Word. Форматирование документа
16. Автоматизация стандартных документов. Встроенные диалоговые окна
17. Автоматизация стандартных документов. Создание и автоматическое заполнение бланков стандартных документов.
18. Основные объекты VBA в Excel
19. Использование возможностей VBA при непосредственных расчетах
20. Финансовые функции на языке VBA
21. Построение диаграмм средствами VBA
22. Базы данных в Excel
- 23.

### **Вопросы к самостоятельной работе**

1. Идеология объектно-ориентированного программирования
2. Офисные приложения. Необходимость автоматизации работы.
3. Реализация ООП на языке VBA. Отличие VBA и VB.
4. Иерархия объектов и коллекций MSOffice.
5. Объектная модель MSWord. Основные объекты и коллекции.
6. Объектная модель MSExcel. Основные объекты и коллекции.
7. Объектная модель MSPowerPoint. Основные объекты и коллекции.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОФИСНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

а) основная литература:

1. Фризен И.Г. Офисное программирование (2-е издание) [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2016. — 244 с. — 978-5-394-02211-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57169.html>

2. Царев, Р.Ю. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мыльникова. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 132 с. - ISBN 978-5-7638-3008-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506203>

3. Белоусова С.Н. Основные принципы и концепции программирования на языке VBA в Excel [Электронный ресурс] / С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 192 с. — 978-5-4487-0067-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67385.html>

б) дополнительная литература:

1. Программирование на VBA в Excel 2016: Самоучитель / Комолова Н.В., Яковлева Е.С. - СПб:БХВ-Петербург, 2017. - 432 с.: 70x100 1/16. - (Самоучитель) (Обложка) ISBN 978-5-9775-0884-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=978484>

2. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / Кузин А.В., Чумакова Е.В. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование) ISBN 978-5-00091-024-5 – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=495075>

3. Сдвижков О.А. Непараметрическая статистика в MS Excel и VBA [Электронный ресурс] / О.А. Сдвижков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 172 с. — 978-5-4488-0090-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63799.html>

в) периодические издания:

1. Международный некоммерческий электронный журнал «ПРОграммист» - Режим доступа: <http://www.vr-online.ru/>

2. Журнал «Компьютеры, Сети, Программирование»

3. <https://habrahabr.ru> - ресурс для IT-специалистов

г) интернет-ресурсы:

1. *Биллиг В.А.* Средства разработки VBA-программиста. Офисное программирование // MSDN Academic Alliance. Библиотека учебных курсов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/Default.mspx>

2. Свободно доступные курсы Интернет-университета информационных технологий (ИНТУИТ) <http://www.intuit.ru/>, включающие в себя дополнительный теоретический материал и возможность пройти тестирование по различным разделам данной дисциплины

3. Открытые курсы Массачусетского технологического института в США (*MIT OpenCourseWare*) – Режим доступа: <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm>.

### ***Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:***

Для успешного освоения дисциплины, студент использует следующие программные средства:

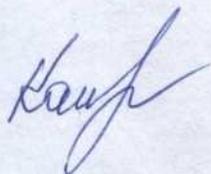
- приложения пакета Microsoft Office 2013 (2010) Word, Excel;
- Acrobat Reader.

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОФИСНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

Для проведения лекционных занятий необходим мультимедийный проектор. Все лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, все ПК в которых оснащены лицензионным ПО *Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2013 (2010)*.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.03.04 «Управление в технических системах».

Рабочую программу составил



Е.М.Канаева  
доцент

Рецензент

Заместитель начальника  
Филиала ВРУ ПАО «МИНБанк», к.э.н.



А.В.Илларионов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

ВТ и СУ

Протокол № 1 от 14.9.18 года

Заведующий кафедрой



В.Н.Ланцов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления «Управление в технических системах»

Протокол № 1 от 14.9.18 года

Председатель комиссии



А.Б. Градузов