

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет информатики и информационных технологий

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Программирование в VBA**

**Кафедра информационных технологий  
и моделирования экономических процессов  
факультета информатики и информационных технологий**

**Образовательная программа  
09.03.03 Прикладная информатика**

**Профиль подготовки  
Прикладная информатика в менеджменте**

**Уровень высшего образования  
бакалавриат**


**Форма обучения**

**Очная**

**Статус дисциплины: вариативная  
(по выбору)**

Махачкала, 2018

Рабочая программа дисциплины «Программирование в vba» создана 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриат) от 12 марта 2015г №207

Разработчик(и): кафедра информационных технологий и моделирования экономических процессов, Баммаева Г.А., к.э.н., доцент. 

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры ИТМ/ИЭИ от «29» июня 2018 г., протокол № 10

Зав. кафедрой  Адамадзиев К.Р..

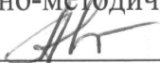
(подпись)

на заседании Методической комиссии ИИИТ факультета от «3»

июня 2018 г., протокол № 10.

Председатель  Камиллов М.-К.Б.

(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «28» 08 2018 г. 

(подпись)

### Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Программирование в vba» входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (в менеджменте).

Дисциплина реализуется на факультете Информатики и информационных технологий кафедрой Информационных технологий и моделирования экономических процессов.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общими принципами освоения знаний в области алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования; средствам описания данных; средствам описания действий; овладение умениями создания программ и работы в среде VisualBasic 6.0.

Задачи дисциплины -приобретение знаний об объектно-ориентированном программировании, синтаксисе и основных структурах языка VisualBasic; овладение методами отладки и тестирования программ; освоение среды VisualBasic 6.0.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных - ПК-17, ПК-18, ПК-19.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме устного опроса, и промежуточный контроль в форме контрольной работы.

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий.

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					консультации		
		всего	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР			
2	72	52	18	18	18			180	зачет

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями преподавания дисциплины «Программирование на языке VisualBasic» является обучить студентов общим принципам построения и использования языков программирования; средствам описания данных; средствам описания действий; абстрактным типам данных.

Задачи дисциплины - дать знания основ объектно-ориентированного программирования, алгоритмизации и средств описания данных, а также технологии программирования.

Программирование на языке VisualBasic является мощным средством, позволяющим как моделировать объекты реального мира, так и генерировать виртуальные объекты, существующие только в электронной среде.

Лабораторные занятия должны включать рассмотрение конкретных приемов как для создания отдельных объектных классов, так и построения среды с объектами различных классов, в структуру которых инкапсулированы возможности обмена данными и управления как между собой, так и с внешними объектами.

В качестве примера функционирования и расширения объектно-ориентированной среды на лабораторных занятиях рассматривается среда Windows, её классы и интерфейсы. В результате студент должен уметь пользоваться готовыми объектно-ориентированными конструкциями, расширяя их структуру и функционал и уметь разрабатывать в стиле объектного подхода собственные конструкции произвольной структурной сложности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Программирование на языке VisualBasic» входит в вариативную часть дисциплин по выбору учебного плана направления 09.03.03

Прикладная информатика.

Знание дисциплины «Программирование на языке VisualBasic» является важной составляющей общей программистской культуры и навыков программирования выпускника. Эти знания необходимы как при проведении теоретических исследований в различных областях математики, так и при решении практических задач из разнообразных прикладных областей, таких, как математический анализ; дискретная математика; информатика и программирование; информационные системы и технологии.

Для успешного освоения данного курса студент должен иметь элементарные знания по школьному по дисциплине «Информатика и программирование».

Список дисциплин, для изучения которых необходимы знания данного курса.

1. Объектно-ориентированное программирование
2. Теория алгоритмов
3. Программная инженерия
4. Разработка программных приложений

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).**

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения
ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	<p><b>Знать:</b> современные языки и технологии программирования</p> <p><b>Уметь:</b> создавать программные прототипы решения прикладных задач</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки программных продуктов в различных программных средах обеспечения информационными системами</p>

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы и самостоятельная работа, в час.				Самостоятельная работа	Формы контроля
				лекции	Практические	Лабораторные занятия	Контроль Самост. работа		
	Модуль 1								
1.	Интегрированная среда разработки языков VisualBasic	1	1-2	2	2	2		2	Устный опрос Выполнение индивидуального задания

2.	Цикл с параметром	1	3-4	2	2	2		2	Устный опрос Выполнение индивидуального задания
3.	Циклы с неизвестным числом повторений	1	5-6	2	2	2		2	Устный опрос Выполнение индивидуального задания
4.	Основные алгоритмические структуры	1	7-8	2	2	2		2	Устный опрос Выполнение индивидуального задания
	<i>Итого по модулю 1</i>			8	8	8		8	
	<i>Модуль 2</i>								
5.	Процедуры и Функции	1	9-10	2	2	2		2	Устный опрос Выполнение индивидуального задания
6.	Графика в ООП	1	11-12	2	2	2		4	Устный опрос Выполнение индивидуального задания
7.	Одномерные массивы	1	13-14	2	2	2		4	Устный опрос Выполнение индивидуального задания
8.	Двумерные массивы.	1	15-16	4	2	4		4	Устный опрос Выполнение индивидуального задания
	<i>Итого по модулю 2</i>			10	8	10		12	
									Зачет
	Итого часов:			18	18	18		18	

### 4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

#### 4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

##### Модуль 1

ТЕМА 1. Интегрированная среда разработки языков VisualBasic.  
Знакомство с интерфейсом системы программирования VisualBasic. Форма и размещение на ней управляющих элементов.

ТЕМА 2. Цикл с параметром

Цикл с использованием конструкции For...Next

Конструкция For...Next выполняет последовательность команд

определенное число раз. Такую конструкцию называют циклом, а выполняемые ею программные коды - телом цикла.

Синтаксис конструкции For..Next следующий: For счетчик = начЗначение To конЗначение [Step шаг]конструкции Next[счетчик].

### ТЕМА 3. Циклы с неизвестным числом повторений.

Повторение - это многократное выполнение одного или нескольких действий алгоритма. Повторение - это еще одно проявление нелинейности алгоритма. Оно может быть реализовано явно (с помощью операторов цикла) или неявно (с помощью оператора безусловного перехода).

Циклы делятся на две категории: циклы с известным числом повторений (циклы со счетчиком) и циклы с неизвестным числом повторений (циклы с условием). В первом случае для организации цикла используется специальная переменная (счетчик), значение которой меняется в заданном диапазоне с некоторым шагом. Во втором случае счетчика нет. Цикл продолжается пока выполняется некоторое условие. Его еще называют условием цикла.

### ТЕМА 4. Основные алгоритмические структуры

Основными алгоритмическими структурами являются:  
 следование;  
 ветвление;  
 цикл.

«Следование» - это часть алгоритма, в которой все команды исполняются одна за другой в порядке их записи.

Линейным называется алгоритм, выполнение шагов которого происходит последовательно в порядке возрастания их номеров. В схеме он изображается последовательностью вычислительных блоков и блоков ввода-вывода.

## Модуль 2

### ТЕМА 5. Процедуры и Функции

Перед тем, как приступить к созданию собственных функций VBA, полезно знать, что Excel VBA располагает обширной коллекцией готовых встроенных функций, которые можно использовать при написании кода.

Список этих функций можно посмотреть в редакторе VBA:

- Откройте рабочую книгу Excel и запустите редактор VBA (нажмите для этого **Alt+F11**), и затем нажмите **F2**.
- В выпадающем списке в верхней левой части экрана выберите библиотеку **VBA**.
- Появится список встроенных классов и функций VBA. Кликните мышью

по имени функции, чтобы внизу окна отобразилось её краткое описание. Нажатие **F1** откроет страницу онлайн-справки по этой функции

### ТЕМА 6. Графика в ООП.

Диаграммы можно размещать на рабочем листе. Для этого используется коллекция `chartobjects`. Ее элементы - объекты класса `chartobject` - являются контейнерами, содержащими объект `Chart`, задающий непосредственно диаграмму.

Рассмотрим основные методы, определяющие новое поведение объекта `Chart`:

`SubChartWizard ([Source], [Gallery], [Format], [PlotBy], [CategoryLabels], [SeriesLabels], [HasLegend], [Title], [CategoryTitle], [ValueTitle], [Extra-Title])`

Этот метод позволяет построить или модифицировать существующую диаграмму. В отличие от мастера диаграмм (`ChartWizard`), который вызывается при построении диаграммы вручную, метод не является интерактивным, более того, он не позволяет задать все возможные свойства. С его помощью можно выполнить основную работу, а детали строятся с использованием других свойств и методов объекта `Chart`.

### ТЕМА 7. Одномерные массивы

Наименее сложный массив - это просто список элементов данных; такого рода массив называется простым, или одномерным, массивом. Подобный массив можно представить в виде очереди, где каждому элементу очереди присваивается не только порядковый номер (место в очереди), но и его конкретное значение (имярек).

Чтобы создать массив, нужно определить: его имя, количество элементов (размер массива), тип данных, которые будут храниться в массиве.

Массивы создаются при помощи оператора `Dim`:

`DimИмяМассива (размер) AsТипДанных`

Если вместо слова `Dim` набрать слово `Public`, будет создан массив, областью видимости которого станет вся программа.

### ТЕМА 8. Двумерные массивы

Порядок создания двумерного массива тот же, что и одномерного, с той лишь разницей, что, указывая его размер, нужно указать два значения - строки и столбцы:

`DimДвухММассив (Строки, Столбцы) As Тип Данных`

Размер трехмерного массива будет определяться тремя числами и так далее:

`DimТрехММассив (X, Y, Z) AsТипДанных`

При создании массивов, в том числе и многомерных, для хранения значения каждого элемента выделяется оперативная память (даже если это нулевые значения или пустые строки). Таким образом, создавая большой массив, происходит резкое уменьшение объема свободной памяти, что может негативно отразиться на работе программы. Поэтому создавать многомерные массивы следует лишь по мере необходимости. Подобные массивы называются статическими (`static`), потому что число элементов в массиве не меняется.



Выбор размера массива может быть затруднен, если неизвестно, сколько данных будет введено в массив, или если объем данных, собираемых для массива, значительно меняется. Для подобных ситуаций VBA поддерживает особый тип массивов, называемый динамическим (dynamic) массивом.

#### **4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.**

##### *Лабораторная работа №1*

Проект «Консольное приложение» на языке программирования VisualBasic

##### *Лабораторная работа №2*

Линейный алгоритм.

##### *Лабораторная работа №3*

Оператор ветвления.

##### *Лабораторная работа №4*

Оператор выбора.

##### *Лабораторная работа №5*

Цикл с параметром.

##### *Лабораторная работа №6*

Цикл с предусловием. Цикл с постусловием

##### *Лабораторная работа №7*

Процедуры и Функции

##### *Лабораторная работа №8*

Поиск в одномерном массиве. Сортировка одномерного строкового массива.

##### *Лабораторная работа №9*

Поиск в двумерном массиве. Сортировка двумерного строкового массива.

## **5. Образовательные технологии**

Основная форма занятий - лекции, лабораторные занятия и практические занятия. Кроме того, предполагается самостоятельная работа студентов по освоению теоретического материала. Предусматривается возможность использования активных форм обучения – деловых игр, проблемных дискуссий, «круглых столов» и т.п. Текущий и промежуточный контроль усвоения раздела курса осуществляется в форме защиты работ, основанных на выполнении индивидуальных заданий, опроса студентов, проведения контрольных, самостоятельных работ и индивидуального тестирования. Итоговый контроль знаний осуществляется в форме экзамена.

Образовательные технологии, используемые при изучении курса, предусматривают применение инновационных методов обучения. Это модульно-рейтинговая система. Использование мультимедийного и

компьютерного оборудования при чтении лекций, контроле СРС, выполнении лабораторных работ.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов обеспечена наличием на факультете лабораторий: «Информационные технологии в экономике и образовании», «Сетевая безопасность» SECURITY-CISCO-3, «Криптографические системы», «Системы мониторинга информационной безопасности» и достаточным количеством ПЭВМ. В этой лаборатории студенты используют учебные материалы, расположенные в сети ДГУ и осуществляют поиск тематической информации в глобальной компьютерной сети Internet.

К услугам студентов также ресурсы научно-технической библиотеки ДГУ, имеющей ЭБД литературных источников и ИПС для организации поиска по ней, ресурсы «Интернет центра» и «Вычислительного центра».

### Примерный план планирование самостоятельной работы студентов

№	Разделы и темы для самостоятельного изучения	Виды и содержание самостоятельной работы
1	Элементы управления	Конспектирование материала на
	ListBox, ComboBox.	лекционных занятиях. Выполнение заданий лабораторных работ. Выполнение контрольных работ. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
2	Работа с файлами в VB	Конспектирование материала на лекционных занятиях. Выполнение заданий лабораторных работ. Выполнение контрольных работ. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; Работа с тестами и вопросами для самопроверки;

3	Работа с массивами элементами управления в VisualBasic	Конспектирование материала на лекционных занятиях. Выполнение заданий лабораторных работ. Выполнение контрольных работ. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
4	Разработка графического приложения	Конспектирование материала на лекционных занятиях. Выполнение заданий лабораторных работ. Выполнение контрольных работ. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
5	Многооконные приложения в VB	Конспектирование материала на лекционных занятиях. Выполнение заданий лабораторных работ. Выполнение контрольных работ. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
6	Анимация в VisualBasic	Конспектирование материала на лекционных занятиях. Выполнение заданий лабораторных работ. Выполнение контрольных работ. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
7	Стандартные типы данных в VB.	Конспектирование материала на лекционных занятиях. Выполнение заданий лабораторных работ. Выполнение контрольных работ. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; Работа с тестами и вопросами для самопроверки;

8	Элемент управления Animation.	Конспектирование материала на лекционных занятиях. Выполнение заданий лабораторных работ. Выполнение контрольных работ. Поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору; Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
---	-------------------------------	---

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Код и наименование компетенции из ФГОС	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
--	-------------------------------------	---------------------------------	--------------------

ВО			
ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	<b>Знать:</b> современные языки и технологии программирования <b>Уметь:</b> создавать программные прототипы решения прикладных задач <b>Владеть:</b> навыками разработки программных продуктов в различных программных средах обеспечения информационными	Устный опрос, контрольная работа, подготовка рефератов, защита лабораторных работ, тестирование.

7.2. Типовые контрольные задания

*Примерный перечень вопросов к промежуточному контролю или зачету по всему изучаемому курсу:*

### Вопросы для контроля

1. Основные конструкции языка VisualBasic.
2. Элементы управления и их свойства.
3. Оператор присваивания.
4. Условный оператор.
5. Цикл с предусловием.
6. Цикл с постусловием.
7. Цикл с использованием условного оператора.
8. Массивы.
9. Процедуры Sub (подпрограммы).
10. Процедуры Function (функции).
11. Работа с объектами.
12. Работа с изображениями

### **Тематика индивидуальных заданий**

1. Программирование в среде VisualBasic.
  2. Основные конструкции.
  3. Интегрированная среда разработки.
  4. Алфавит языка.
  5. Ключевые слова, стандартные имена, идентификаторы.
  6. Данные, типы данных.
  7. Константы, переменные.
  8. Встроенные функции. Арифметические операции.
  9. Строковые выражения.
  10. Интегрированная среда разработки VisualBasic.
  11. Элементы управления и их свойства.
  12. Программирование в среде VisualBasic. Операторы. Оператор присваивания, оператор вывода, условный оператор.
  13. Программирование в среде VisualBasic. Циклы. Циклы с предусловием, циклы с постусловием, циклы с использованием условного оператора.
  14. Программирование в среде VisualBasic. Массивы.
  15. Программирование в среде VisualBasic. Процедуры и функции.
  16. Программирование в среде VisualBasic. Объекты и изображения.
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

### **Примерный перечень тестов по программированию на языках VB и VB.**

1. **На рабочем листе приложения MicrosoftExcel расположено текстовое окно. Необходимо обеспечивать вывод большого объема информации в текстовом окне с переносом последующие строки. Для этого следует использовать одно из свойств.**
  - А) Text
  - Б) MultiLine
  - В) TextAlign
  - Г) SpecialEffect
2. **Что такое AddItem в языке программирования VBA для приложения MicrosoftExcel?**
  - А) Это метод для работы с командными кнопками.
  - Б) Это метод для добавления строки в элемент управления “список”.
  - В) Это свойство элемента управления “текстовое окно”.
  - Г) Это метод работы с объектом **Workbook**.
3. **В следующем списке перечислены имена переменных в языке программирования VBA. При этом правильно переменная описана только в одном варианте.**
  - А) Base1\_Ball
  - Б) 1Base Ball
  - В) Base.1
  - Г) Base&.1
4. **Что обозначает тип данных Boolean в языке программирования VBA.**
  - А) Этот тип данных может хранить только два значения: True либо False.
  - Б) Этот тип данных может хранить только два значения: 1 либо 2.
  - В) Этот тип данных может хранить любой набор данных.
  - Г) Такого типа данных не существует.
5. **Какой тип данных имеют переменные X и Y в следующей записи на языке программирования VBA:**  
Dim X, Y, Z As Integer
  - А) Boolean
  - Б) Variant
  - В) String
  - Г) Char
6. **Какой тип данных будет иметь переменная F описанная далее на языке программирования VBA**  
Dim F
  - А) Boolean
  - Б) Variant
  - В) String
  - Г) Char
7. **Что означает оператор OptionExplicit на языке программирования VBA.**
  - А) Позволяет задать двойную точность для вычислений.
  - Б) Требует обязательного объявления всех переменных в программе.

- В) Не требует обязательного объявления переменных в программе.
- Г) Назначает режим отладки программы.

**8. Что выполняет функция DoEvents на языке программирования VB.**

- А) Сигнализирует VisualBasic о том, что управление передается операционной системе для обработки всех событий.
- Б) Сигнализирует VisualBasic о том, что управление передано другому приложению.
- В) Это оператор цикла.
- Г) Такой функции не существует.

**9. С помощью какого свойства можно поменять надпись на командной кнопке?**

- А) Caption
- Б) Name
- В) Text
- Г) String

**10. К какой категории относится термин ForeColor для командной кнопки.**

- А) события
- Б) методы
- В) свойства
- Г) функции

**11. Какой вариант правильного описания процедуры на языке программирования VB.**

- А) Sub HelloOut ( )  
A= b+ c;  
End
- Б) Sub HelloOut  
A= b+ c;  
End Sub
- В) Sub HelloOut( )  
A= b+ c  
EndSub

**12. Необходимо для щелчка по кнопке написать программу подсчета количества заполненных ячеек в первой колонке (начиная с ячейки A1) второго листа книги MicrosoftExcel. Какой вариант написания программы правильный?**

- А) Private Sub CommandButton2\_Click()  
N = 0  
While Worksheets(2).Cells(N + 2, 1).Value <> ""  
N = N + 1  
Wend  
End Sub

```

Б) Private Sub CommandButton2_Click()
N = 0
While Worksheets(2).Cells(N + 1, 1).Value <> ""
N = N + 1
Wend
End Sub

```

```

Б) Private Sub CommandButton2_Click()
N = 0
While Worksheets(2).Cells(N + 1, 2).Value <> ""
N = N + 1
Wend
End Sub

```

```

Г) Private Sub CommandButton2_Click()
N = 0
While Worksheets(2).Cells(N + 1, 2).Value != ""
N = N + 1
Wend
EndSub

```

**13. Необходимо в ячейку С3 второго рабочего листа подставить значение из текстового поля. Какой вариант записи правильный?**

- А) Worksheets(2).Cells(3,3) = TextBox1.Text
- Б) Worksheets(2).Cells(3,3) = TextBox1.Caption
- В) Worksheets(2).Cells(C,3) = TextBox1.Text
- Г) Worksheets(2).Cells(3,3) TextBox1.Text

**14. Необходимо в ячейку А3 второго рабочего листа подставить значение из ячейки А1 первого рабочего листа. Какой вариант записи правильный?**

- А) Worksheets(2).Cells(1,3) = Worksheets(1).Cells(1,3)
- Б) Worksheets(2).Cells(3,3) = Worksheets(1).Cells(1,1)
- В) Worksheets(2).Cells(1,3) = Worksheets(1).Cells(1,1)
- Г) Worksheets(2).Cells(3,3) Worksheets(1).Cells(1,1)

**15. Необходимо написать процедуру, которая по щелчку по кнопке Кнопка1 запрещает доступ к кнопке Кнопка2 и разрешает доступ к Кнопка3.**

```

А) Private Sub Кнопка1_Click()
Кнопка2.Visible = False
Кнопка3.Visible = True
End Sub

```

```

Б) Private Sub Кнопка1_Click()
Кнопка2.Enabled .False
Кнопка3.Enabled .True
End Sub

```



```

В) Private Sub Кнопка1_Click()
Кнопка2.Enabled = False
Кнопка3.Enabled = True
End Sub

```

```

Г) Private Sub Кнопка1_Click()
Кнопка2.NoEnabled
Кнопка3.Enabled
End Sub

```

**16.Какая процедура на языке VisualBasic автоматически выполняется при перерисовке формы.**

- A) Sub Form\_Paint ()
- Б) Sub Form\_Open ()
- В) Sub Form\_Activate ()
- Г) Sub Form\_Picture ()

**17.Необходимо вычислить в переменной Col длину файла в килобайтах. В какой конструкции это делается правильно.**

```

А) FName = "C:\tel.txt"
Open FName For Random As #1 Len = 10
Col = LOF(1) / 1024

```

```

Б) FName = "C:\tel.txt"
Open FName For Random As #1 Len = 1
Col = LOF(1) / 1024

```

```

В) FName = "C:\tel.txt"
Open FName For Random As #1 Len = 10
Col = LOF(1) / 100

```

```

Г) FName = "C:\tel.txt"
Open FName For Random As #1 Len = 1000
Col = LOF(1)

```

**18.На форме программы в среде VisualBasic располагается элемент управления Image. Необходимо в этом элементе управления расположить изображение графического файла. Какой вариант записи правильный?**

- A) Image2.Picture = LoadPicture(c:\foto\тигр.jpg)
- Б) Image2.Picture = LoadPicture("c:\foto\тигр.jpg")
- В) Image2.Picture LoadPicture("c:\foto\тигр.jpg")
- В) Image2.Image = LoadPicture("c:\foto\тигр.jpg")

**19.Далее приведен фрагмент программы. Чему равно значение переменной a в конце программы.**

```

sum = 0

```

```

For I = 1 To 5
For J = 1 To 5
If J = 4 Then
Exit For
End If
sum = sum + 1
Next
Next
a= sum
A) 25
B) 20
B) 5
Г) 15

```

### Основная литература

- 1.Алиев, В.К. Языки Бейсик / В.К. Алиев. - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2009. - 224 с. - ISBN 5-3455-054-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226972>
- 2.Зеньковский, В.А. Программирование на VisualBasic 6.5 и Visual Basic.Net / В.А. Зеньковский. - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2009. - 248 с.: ил. - (Про ПК). - ISBN 5-98003-260-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227237>
- 3.Гавришина, О.Н. Технология программирования на VisualBasicforApplication в MsOffice: учебное пособие / О.Н. Гавришина ; Министерство образования и науки Российской Федерации Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет» Кафедра вычислительной математики. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2010. - 98 с.: ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-8353-0993-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232354>

### Дополнительная литература

1. Грошев, А.С. Программирование на языке VisualBasicScriptingEdition: методические указания к выполнению лабораторных работ / А.С. Грошев. - 2-е изд. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 89 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5067-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434667>
2. Казанский А.А. Объектно-ориентированное программирование на языке VisualBasic 2008 в среде разработки MicrosoftVisualStudio 2008 и .NET Framework. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие и практикум / А.А. Казанский. - Электрон. текстовые данные. - М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. - 104 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16368.html>
3. Лукин, С.Н. VisualBasic: самоучитель для начинающих / С.Н. Лукин. - Москва : Диалог-МИФИ, 2012. - 448 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-86404-162-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136080>

4. Петрусос, Евангелос. VisualBasic. NET [CD] : пер. с англ. / Петрусос, Евангелос. - СПб. : Питер, 2002. - 928 с. - (Эффективная работа). - ISBN 5-94723-175-1 : 0-0.
5. VisualBasic - диалект языка программирования Basic. - Режим доступа: [www.progopedia.ru](http://www.progopedia.ru).
6. Описание языка VisualBasic. - Режим доступа: [www.helloworld.ru](http://www.helloworld.ru).
7. Язык программирования VisualBasic. Основные понятия. Объекты, свойства, методы. - Режим доступа: [www.yaklass.ru](http://www.yaklass.ru).

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1. <http://dgu.ru> - Портал доступа к электронным образовательным ресурсам ДГУ;
2. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн»;
3. <http://znaniyum.com> - Электронно-библиотечная система издательства «Инфра».
4. <http://www.rsdn.ru/>
5. <http://www.intuit.ru>
6. <http://citforum.ru>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

При освоении всех разделов дисциплины необходимо сочетание всех форм учебной деятельности: изучение лекционного материала, выполнение заданий на практических занятиях и лабораторных работах, как с использованием компьютера, так и без него, самостоятельная работа с рекомендуемой литературой и использование методических указаний, консультации преподавателя при выполнении расчетно-графических работ.

После каждого лекционного занятия студенты должны повторить материал лекции по конспектам, а перед каждым очередным занятием - освежить в памяти материал предыдущего.

Самостоятельная работа ориентирует студентов на углубленное изучение и осмысление тем учебного курса.

При подготовке к лабораторной работе студент должен изучить рекомендуемые материалы. Если в задании на лабораторную работу есть непонятные неясные моменты, необходимо задать вопросы преподавателю.

По каждой лабораторной работе необходимо подготовить отчет, в котором отразить все основные действия, выполняемые в процессе лабораторной работы, а также результаты, полученные при выполнении лабораторной работы.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

Использование презентаций в виде слайдов, выполненных в MicrosoftOfficePowerPoint, Интернет-ресурсы, мульти-медиа, электронная почта для коммуникации со студентами.

**яюу**

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Для выполнения лабораторных работ используется компьютерное оборудование с установленными программными продуктами MSOffice, ABCPascal, BorlandDelphi, MicrosoftVisualBasic , MicrosoftVisualStudio, C++. Аудиторные занятия проводятся в компьютерных классах с доступом к сети Интернет.

У студентов имеется доступ учебным лабораториям:

1. «Информационные технологии в экономике и образовании».
2. «Сетевая безопасность»SECURITY-CISCO-3.
3. «Криптографические системы».
4. «Системы мониторинга информационной безопасности».

Студентам также доступны ресурсы научно-технической библиотеки ДГУ, имеющей ЭБД литературных источников и ИПС для организации поиска по ней, а также ресурсы «Интернет центра» и «Вычислительного центра».