

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет информатики и информационных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Прикладное бизнес-программирование

**Кафедра прикладной информатики и математических методов в  
управлении факультета И и ИТ**

**Образовательная программа**

09.03.03 Прикладная информатика

**Профиль подготовки Прикладная информатика в менеджменте**

**Уровень высшего образования - бакалавриат**

**Форма обучения - Очная**

**Статус дисциплины: базовая**

Махачкала 2018

Рабочая программа дисциплины составлена в 2018 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **09.03.03 Прикладная информатика** (уровень - бакалавриат) от «12» марта 2015 г. № 207.

Разработчик: кафедра Прикладной информатики и математических методов в управлении, к.э.н., доц., Камиллов М-К.Б., Магомедова С.Р.

Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры ПИиММУ от «13» марта 2018г., протокол № 7

Зав. кафедрой



(подпись)

Камиллов М-К.Б.

на заседании Методической комиссии ФИиИТ факультета от «20» марта 2018г., протокол №4.

Председатель



Камиллов М-К.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебнометодическим управлением «27» марта 2018г.



(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина Прикладное бизнес-программирование входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика в менеджменте.

Дисциплина реализуется на факультете ИиИТ кафедрой ПииММУ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-8, ПК-9.

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 контроля текущей успеваемости – контрольная работа, тестирование, устного опроса, коллоквиума и пр.

Промежуточный контроль в форме - экзамена.

Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе в 144 академических часах по видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро ванный зачет, экзамен
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
				Лекц ии	Лаборат орные занятия	Практич еские занятия	КСР	консульт ации	
5,6	144	76	30	32	14			32	экзамен

## **1. Цели освоения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение студентами знаний в области объектно-ориентированного программирования, формирование навыков работы с языком программирования Visual Basic for Applications (VBA), включенного в состав пакета программ Microsoft Office.

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

Дисциплина «Прикладное бизнес-программирование» систем в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика в менеджменте.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции студента, которые получил при изучении дисциплин:

- «Базы данных»;
- «Информатика и программирование»;
- «Информационные системы и технологии»;
- «Экономика предприятия»
- «Программная инженерия»;
- «Теория систем и системный анализ».

В результате освоения дисциплины «Прикладное бизнес-программирование» студенты смогут применить полученные теоретические и практические знания в дальнейшем при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в рамках «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

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

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
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</p>
ПК-9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	<p><b>Знать:</b> свойства и методы элементов систем разработки приложений, реализующих функциональные возможности объектов WINDOWS</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современное ПО для решения задач проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самостоятельного принятия решений с использованием современных профессиональных компьютерных программ</p>

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

4.1. Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

#### 4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
<b>Модуль 1. Введение. Основы программирования</b>									
1	Тема 1. Алгоритм и программа	5	1-2	4		4		4	устный опрос, доклады
2	Тема 2. Языки программирования			4		4		4	устный опрос, доклады, проверка лабораторных работ
	Тема 3. Обзор современных инструментальных средств бизнес-программирования			4		4		4	устный опрос, доклады, проверка лабораторных работ
	Итого по модулю 1:			12		12		12	Контрольная работа, защита лабораторных работ
<b>Модуль 2. Программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA)</b>									
4	Тема 4. Элементы языка VBA			2		4		4	устный опрос, проверка лабораторных работ
5	Тема 5. Операторы перехода и выбора			4		4		6	устный опрос, проверка лабораторных работ
6	Тема 6. Операторы цикла			4		4		4	устный опрос, проверка
	Итого по модулю 2:			10		12		14	Контрольная работа, защита лабораторных работ
<b>Модуль 3. Создание форм пользователя в VBA</b>									

7	Тема 7.Создание диалоговой формы	6		2	6	2		2	устный опрос, проверка лабораторных работ
8	Тема 8. Разработка программного обеспечения для активизации формы			2	6	2		2	устный опрос, проверка лабораторных работ, решение задач
9	Тема 9.Разработка интерфейса			4	2	4		2	устный опрос, проверка лабораторных работ
	Итого по модулю 3:			8	14	8		6	Контрольная работа, защита лабораторных
	ИТОГО			30	14	32		32	

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

#### 4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

#### **Модуль 1. Теоретические основы проектирования информационных систем**

##### Тема 1. Алгоритм и программа

Программы и программная конфигурация. Системные и прикладные программы. Машинный код процессора. Алгоритм и программа. Блок-схема программы. Основные типы алгоритмов.

##### Тема 2. Языки программирования

Что такое язык программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Уровни языков программирования. Поколения языков программирования. Обзор языков программирования высокого уровня. Языки программирования баз данных. Языки программирования для Интернета.

##### Тема 3. Обзор современных инструментальных бизнес-программирования

Обзор современных инструментальных систем визуального программирования. Визуальные среды: VBA, Visual Basic. Основные характеристики среды.

#### **Модуль 2. Программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA)**

##### Тема 4. Элементы языка VBA

Элементы и типы данных языка VBA. Переменные и константы. Арифметические и логические операции. Массивы данных. Встроенные функции VBA. Встроенные диалоговые окна (окно сообщения и окно ввода) и функции для работы с ними.

##### Тема 5. Операторы перехода и выбора

Инструкции (операторы) присвоения и описания. Комментарии. Инструкции управления порядком выполнения команд (операторы перехода и выбора).

Тема 6. Операторы цикла

Инструкции для выполнения циклов (операторы повтора). Циклы с заданным числом повторений. Циклы с предусловием и постусловием. Обработка одномерных и двумерных массивов.

### **Модуль 3. Создание форм пользователя в VBA**

Тема 7. Создание диалоговой формы

Создание экранных форм в приложении. Свойства формы. Вставка элементов управления в формы.

Тема 8. Разработка программного обеспечения для активизации формы. Инициализация экранной формы. Создание программ для управление поведением формы и сохранение введенных в нее данных.

Тема 9. Разработка интерфейса

Создание управляющих кнопок и меню для разработанной формы.

#### **4.3.2. Содержание лабораторных занятий по дисциплине**

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)
1.	Концепции ООП: Объекты, абстракция, инкапсуляция, полиморфизм, наследование, агрегирование. Определение структуры классов Среда редактора VB	4
2.	Структура программы VB. Типы данных и переменные.	4
3.	Выражения. Правила построения выражений в VBA	4
4.	Работа с файлами и папками	4
5.	Классификация процедур. Синтаксис процедур и функций. Формы пользователя. Элементы управления. Использование панели элементов (Toolbox)	6
6.	Управление host-приложениями VBA	4
7.	Работа с объектами Excel. Работа с объектами Word. Работа со связанными и внедренными объектами	2
8.	Доступ к базам данным из VBA-кода. Использование библиотеки ADO.NET 11	2



9.	Печать отчетов БД в документы: Word и Excel с использованием VBA-кода	2
	Итого	32

## 5.Образовательные технологии

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов.

При реализации учебной дисциплины используются электронные практикумы, электронные учебники, презентации, средства диагностики и контроля разработанные специалистами кафедры т.д.

В лекционных занятиях применяются интерактивные формы общения со студентами в виде разбора конкретных ситуаций, примеров управления ИТ проектов с использованием изучаемых методов. Используются современные информационные технологии в виде презентаций с применением проекционной аппаратуры.

Самостоятельная организованная работа представляет собой подготовку, написание и защиту реферата как результата выполнения индивидуального задания. Самостоятельная внеаудиторная работа включает проработку лекционного материала перед лекциями, теоретическую подготовку к лабораторным занятиям, составление отчета по выполненной лабораторной работе.

Для выполнения самостоятельной организованной работы студенты получают персональные или бригадные задания по изучению и анализу существующих средств проектирования и технологий построения информационных систем: их структуры, принципа работы, необходимости применения новых информационных технологий. Такие задания представляют собой форму домашних заданий, которые выполняются самостоятельно, требуют изучения инструментов, методов и технологий.

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

Самостоятельная организованная работа представляет собой подготовку, написание и защиту реферата как результата выполнения индивидуального задания. Самостоятельная внеаудиторная работа включает проработку лекционного материала перед лекциями, теоретическую подготовку к лабораторным занятиям, составление отчета по выполненной лабораторной работе.

Тема дисциплины	Содержание темы для самостоятельного изучения и ссылки на литературу	Количество часов	Форма контроля
-----------------	--	------------------	----------------

Тема 1	<p>Алгоритм и программа</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агафонов, Е.Д. Прикладное программирование: учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3165-8; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640</a> (10.02.2018).</li> <li>2. Демидова, Л.А. Программирование в среде Visual Basic for Applications: Практикум. /Л.А. Демидова, А.Н. Пылькин. – М.: Телеком, 2012. – 175 с.</li> </ol>	4	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 2	<p>Языки программирования</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агафонов, Е.Д. Прикладное программирование: учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3165-8; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640</a> (10.02.2018).</li> <li>2. Демидова, Л.А. Программирование в среде Visual Basic for Applications: Практикум. /Л.А. Демидова, А.Н. Пылькин. – М.: Телеком, 2012. – 175 с.</li> </ol>	4	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 3	<p>Обзор современных инструментальных средств бизнес-программирования</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агафонов, Е.Д. Прикладное программирование: учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3165-8; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640</a> (10.02.2018).</li> <li>2. Демидова, Л.А. Программирование в среде Visual Basic for Applications: Практикум. /Л.А. Демидова, А.Н. Пылькин. – М.: Телеком, 2012. – 175 с.</li> </ol>	4	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 4	<p>Элементы языка VBA</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агафонов, Е.Д. Прикладное программирование: учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3165-8; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640</a> (10.02.2018).</li> </ol>	4	Контрольное тестирование, устный опрос

	<p>Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3165-8; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640</a> (10.02.2018).</p> <p>2. Демидова, Л.А. Программирование в среде Visual Basic for Applications: Практикум. /Л.А. Демидова, А.Н. Пылькин. – М.: Телеком, 2012. – 175 с.</p>		
Тема 5	<p>Операторы перехода и выбора</p> <p>Литература:</p> <p>1. Агафонов, Е.Д. Прикладное программирование: учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3165-8; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640</a> (10.02.2018).</p> <p>2. Демидова, Л.А. Программирование в среде Visual Basic for Applications: Практикум. /Л.А. Демидова, А.Н. Пылькин. – М.: Телеком, 2012. – 175 с.</p>	4	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 6	<p>Операторы цикла</p> <p>Литература:</p> <p>1. Агафонов, Е.Д. Прикладное программирование: учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3165-8; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640</a> (10.02.2018).</p> <p>2. Демидова, Л.А. Программирование в среде Visual Basic for Applications: Практикум. /Л.А. Демидова, А.Н. Пылькин. – М.: Телеком, 2012. – 175 с.</p>	6	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 7	<p>Создание диалоговой формы</p> <p>Литература:</p> <p>1. Агафонов, Е.Д. Прикладное программирование: учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3165-8; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640</a> (10.02.2018).</p>	2	Контрольное тестирование, устный опрос

	2. Демидова, Л.А. Программирование в среде Visual Basic for Applications: Практикум. /Л.А. Демидова, А.Н. Пылькин. – М.: Телеком, 2012. – 175 с.		
Тема 8	<p>Разработка программного обеспечения для активизации формы</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агафонов, Е.Д. Прикладное программирование: учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3165-8; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640</a> (10.02.2018).</li> <li>2. Демидова, Л.А. Программирование в среде Visual Basic for Applications: Практикум. /Л.А. Демидова, А.Н. Пылькин. – М.: Телеком, 2012. – 175 с.</li> </ol>	2	Контрольное тестирование, устный опрос
Тема 9	<p>Разработка интерфейса</p> <p>Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агафонов, Е.Д. Прикладное программирование: учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3165-8; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=435640</a> (10.02.2018).</li> <li>2. Демидова, Л.А. Программирование в среде Visual Basic for Applications: Практикум. /Л.А. Демидова, А.Н. Пылькин. – М.: Телеком, 2012. – 175 с.</li> </ol>	2	Контрольное тестирование, устный опрос
Итого		32	

## 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.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения

ПК-8	<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</p>	Устный опрос, письменный опрос, тестирование
ПК-9	<p><b>Знать:</b> свойства и методы элементов систем разработки приложений, реализующих функциональные возможности объектов WINDOWS</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современное ПО для решения задач проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самостоятельного принятия решений с использованием современных профессиональных компьютерных программ</p>	Устный опрос, письменный опрос, тестирование

## 7.2 Типовые контрольные задания

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. VBA для ACCESS 2010.
2. Программные средства VBA для создания электронных учебников.
3. Технология ADO.NET и приложения MS Office.
4. Доступ к базам данным из VBA кода.
5. Доступ к базам данным из приложений MS Office.
6. Доступ к DLL из VBA.
7. Технология Automation.
8. Работа со связными и внедренными объектами.
9. Работа с объектами Excel.
10. Работа с объектами Word.
11. Управление файлами с помощью VBA.
12. Автоматизация приложений MS Access.
13. Автоматизация приложений MS Word.
14. Автоматизация приложений MS Excell.
15. Обучающие программы на VBA.
16. Разработка тестовой оболочки с использованием средств VBA.

Перечень вопросов к экзамену

1. Концепции ООП: Объекты, абстракция, инкапсуляция, полиморфизм, наследование, агрегирование.
2. Проектирование графического интерфейса пользователя.
3. Редактор Visual Basic. VS 2008.
4. Типы данных VBA. Объявление простых переменных. Объявление констант.
5. Типы данных VBA. Массивы. Записи и типы указанные пользователем.
6. Выражения. Правила построения выражений в VBA.
7. Работа с числовыми данными. Работа со строками.
8. Работа с датами и временем. Функции преобразования данных.
9. Автоматическое преобразование данных в VB.
10. Оператор присваивания. Логические операторы.
11. Управляющие операторы.
12. Работа с файлами и папками.
13. Классификация процедур. Синтаксис процедур.
14. Классификация процедур. Синтаксис функций.

15. Формы пользователя. Элементы управления.
16. Использование панели элементов (Toolbox). Процесс разработки приложения с диалоговой формой
17. Отладка VB-кода. Поиск и устранение ошибок.
18. Управление host-приложениями VBA.
19. Работа с объектами Excel.
20. Работа с объектами Word. Работа со связанными и внедренными объектами.
21. Основы языка SQL. Доступ к базам данным из VBA-кода.
22. Использование библиотеки ADO.NET. Работа с SQL Server.
23. Представления и хранимые процедуры. Печать отчетов БД в документы: Word и Excel с использованием VBA-кода.

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 50 % и промежуточного контроля – 50 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- ответы на занятиях – 55 баллов;
- лабораторная работа – 40 баллов;
- защита рефератов – 5 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос - 30 баллов,
- письменная контрольная работа - 40 баллов,
- тестирование - 30 баллов.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература**

1. Агафонов, Е.Д. Прикладное программирование: учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 112 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3165-8; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435640> (10.02.2018).
2. Кукушкина, Е.В. Начальные сведения о языке программирования Visual Basic for Application / Е.В. Кукушкина ; науч. ред. В.Б. Костоусов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 111 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1287-0; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276286> (10.02.2018).

### **б) дополнительная литература**

1. Боброва, Л.В. Информатика: конспект лекций. / Л.В. Боброва – СПб. СЗТУ, 2014. – 152 с.



2. Демидова, Л.А. Программирование в среде Visual Basic for Applications: Практикум. /Л.А. Демидова, А.Н. Пылькин. – М.: Телеком, 2012. – 175 с.
3. Зыков, С.В. Введение в теорию программирования. Объектно-ориентированный подход / С.В. Зыков. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 189 с: схем. (Основы информационных технологий). -[Электронный ресурс].- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073> (10.02.201).

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

1. Научная электронная библиотека. <http://elibrary.ru> (14.03.2018)
2. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 12.03.2018).
3. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения обо всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т.– Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru/> (дата обращения: 12.03.2018).

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

*Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции*

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Общие и утвердившиеся в практике правила и приемы конспектирования лекций:

конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их.

В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому обучающимся необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

В конспект следует заносить все, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

#### *Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям*

Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков.

В ходе подготовки к практическому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы.

#### *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы*

Самостоятельная работа приводит обучающегося к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках курса:

- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- выполнение итоговой контрольной работы.

Обучающимся рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые обучающийся получает в аудитории.

Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса обучающийся

может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

Методические рекомендации по работе с литературой

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

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

В банке данных электронной библиотеки вуза размещены рабочая программа дисциплины, вопросы для итогового контроля знаний.

При изучении практической части дисциплины используется следующее программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.
2. Интернет-браузер Internet Explorer (или любой другой).
3. Офисный пакет Microsoft Office 2007 и выше.
4. Visual Basic for Applications

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

- компьютерный класс, оборудованный для проведения лекционных и практических занятий средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет;
- установленное лицензионное программное обеспечение.