

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Структурное подразделение** Институт физико-математического  
образования, информационных и обслуживающих технологий  
**Кафедра** информационных образовательных технологий и систем

**УТВЕРЖДАЮ**

Врио директора ИФМОИОТ

Е.А. Журавлева

2026 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Программирование на языке VBA**

**По направлению подготовки** 09.03.04 Программная инженерия

**Профиль подготовки** Программное обеспечение систем и комплексов

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Форма обучения** очная

**Курс** ОФО – 2 курс

Луганск, 2026



Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия очной и заочной форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 «Программист» от 20.07.2022 № 424н.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

старший преподаватель кафедры информационных образовательных технологий и систем Шишлакова Виктория Николаевна

Утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий и систем

Протокол от «15» сентября 2026 г. № 11

Заведующий кафедрой информационных образовательных технологий и систем

(подпись)

Д.А. Капустин

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «14» сентября 2026 г. № 8

Председатель учебно-методической комиссии Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

(подпись)

О.В. Давыскиба

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор Департамента образования

(подпись)

В.В. Савенков

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цели изучения дисциплины: формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для решения профессиональных задач в области автоматизации работы с офисными пакетами Microsoft Office / LibreOffice на основе использования программ, созданных на языке Visual Basic for Applications (Visual Basic для приложений).

Задачи:

- воспитание аккуратности, исполнительности, организованности и профессиональной культуры;
- воспитание стремления к саморазвитию и самосовершенствованию;
- развитие потребностей, мотивов и интереса обучаемых в освоении офисного программирования.

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

Учебная дисциплина «Программирование на языке VBA» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана (Б1.В.ДВ.11.02). Дисциплина реализуется кафедрой информационных образовательных технологий и систем (4) Институт физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Необходимым условием для освоения учебной дисциплины являются знания объектные модели основных приложений, входящих в пакеты Microsoft Office / LibreOffice; принципы организации взаимодействия между различными приложениями; основы языка программирования Visual Basic for Applications (VBA), применяемого для разработки собственных приложений в офисных пакетах Microsoft Office / LibreOffice; основы реализации объектно-ориентированной парадигмы программирования средствами языка программирования VBA. умения уметь использовать офисные приложения в качестве среды разработки программ-надстроек; использовать язык программирования VBA с целью расширения функционала программ, входящих в офисный пакет Microsoft Office / LibreOffice; реализовывать этапы тестирования, отладки программы, составлять документацию программного продукта. навыки основными методиками автоматизации офисной деятельности; настройкой и разработкой форм офисных документов; практическими навыками программирования на VBA в пакетах Microsoft Office / LibreOffice.

Содержание дисциплины «Программирование на языке VBA» является логическим продолжением содержания дисциплин знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Информатика и программирование», «Алгоритмы и структуры данных», «Математический анализ». и основой для дальнейшего освоения дисциплин: является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплин по выбору и дисциплин профессионального цикла.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Код по ФГОС ВО   | Индикатор достижения  | Результаты обучения по дисциплине   |
|--|---|---|
| Универсальные  |   |   |
| Общепрофессиональные   |   |   |
| Профессиональные   |   |   |
| ПК-2. Владеет навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных | <p>ПК-2.1. Знать принципы функционирования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</p> <p>ПК-2.2. Уметь использовать основные методы и инструменты разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, проектировать системы управления базами данных</p> <p>ПК-2.3. Владеть навыками разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, проектирования систем управления базами данных</p> | <p>ПК-2.1. Знает принципы функционирования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных</p> <p>ПК-2.2. Умеет использовать основные методы и инструменты разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, проектировать системы управления базами данных</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, проектирования систем управления базами данных</p> |

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем часов (7 зач. ед.) |               |
|---|--------------------------|---------------|
|   | Очная форма              | Заочная форма |
| <b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>                                       | <b>252</b>               |               |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:</b> |                          |               |
| Лекции  | 28                       |               |
| Семинарские занятия   |                          |               |
| Практические занятия  |                          |               |
| Лабораторные работы   | 44                       |               |
| Курсовая работа / курсовой проект   |                          |               |

|   |            |  |
|---|------------|--|
| Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.) | 31         |  |
| <b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>  | <b>149</b> |  |
| Форма аттестация  | Зачет      |  |

## 4.2. Содержание дисциплины

### **Тема 1. Введение в Visual Basic for Applications.**

Краткая история языка Visual Basic. Отличие VBA от других языков программирования. Запуск редактора VBA. Строение окна редактора VBA. Основные сведения о VBA: объекты, методы, свойства и события. Среда разработки. Проекты, формы и модули.

### **Тема 2. Переменные и константы, процедуры и функции.**

Понятие константы и ее использование. Понятие переменной, типы данных и использование переменных. Понятие массива, одномерные и двумерные массивы, примеры использования массивов. Процедуры Sub, Function и Property: основные характеристики и назначение.

### **Тема 3. Условные операторы и операторы выбора.**

Условные операторы If...Then...Else. Однострочный и многострочный условные операторы. Оператор выбора Select Case. Примеры применения операторов.

### **Тема 4. Циклы.**

Назначение и виды циклов. Цикл Do...Loop. Цикл While...Wend. Циклы, управляемые вначале и в конце. Циклы For...Next и For Each...Next. Назначение блока With...End With. Примеры применения циклов.

### **Тема 5. Создание макросов и собственных функций рабочего листа.**

Понятие макроса. Способы создания. Порядок записи макроса. Запуск и редактирование. Задачи, которые могут быть выполнены макросами. Примеры макросов. Понятие и назначение собственных функций рабочего листа. Примеры создания функций рабочего листа.

### **Тема 6. Объекты табличного процессора Excel.**

Иерархия объектов Excel. Свойства и методы объектов Application, Workbook, Worksheet, Range, Scenario. Примеры использования свойств, методов и событий объектов.

### **Тема 7. Разработка пользовательского интерфейса.**

Создание формы рабочего листа. Свойства и методы объектов Range, Font, Interior, Border, Style и Window. Операции ввода, вывода и форматирования информации в ячейках рабочего листа.

### **Тема 8. Работа с элементами управления.**

Размещение элементов управления на рабочем листе. Свойства, методы и события элементов управления: кнопки, надписи, текстового поля, флажка, переключателя, списка, поля со списком, поля прокрутки и счетчика. Примеры использования элементов управления.

### **Тема 9. Разработка пользовательской формы.**



Создание пользовательской формы. Размещение элементов управления на форме. Изменение свойств элементов управления. Вычисления и заполнение рабочего листа данными с помощью пользовательской формы. Примеры построения программ с применением пользовательских форм и объектов управления. Особенности перечислений.

#### 4.3. Лекции

| №<br>п/п    | Название темы   | Объем часов    |                  |
|-------------|---|----------------|------------------|
|             |   | Очная<br>форма | Заочная<br>форма |
| 3-4 семестр |   |                |                  |
| 1           | Тема 1. Введение в Visual Basic for Applications.               | 4              |                  |
| 2           | Тема 2. Переменные и константы, процедуры и функции.            | 4              |                  |
| 3           | Тема 3. Условные операторы и операторы выбора.                  | 4              |                  |
| 4           | Тема 4. Циклы.  | 4              |                  |
| 5           | Тема 5. Создание макросов и собственных функций рабочего листа. | 4              |                  |
| 6           | Тема 6. Объекты табличного процессора Excel.                    | 2              |                  |
| 7           | Тема 7. Разработка пользовательского интерфейса.                | 2              |                  |
| 8           | Тема 8. Работа с элементами управления.                         | 2              |                  |
| 9           | Тема 9. Разработка пользовательской формы.                      | 2              |                  |
| Итого:      |   | 28             |                  |

#### 4.4. Практические занятия

#### 4.5. Лабораторные работы

| №<br>п/п    | Название темы                                | Объем часов    |                  |
|-------------|--|----------------|------------------|
|             |  | Очная<br>форма | Заочная<br>форма |
| 3-4 семестр |  |                |                  |
| 1           | Введение в Visual Basic for Applications.    | 6              |                  |
| 2           | Переменные и константы, процедуры и функции. | 6              |                  |
| 3           | Условные операторы и операторы выбора.       | 6              |                  |
| 4           | Циклы.                                       | 6              |                  |
| 5           | Макрос, способы создания.                    | 4              |                  |
| 6           | Объекты табличного процессора Excel.         | 4              |                  |
| 7           | Разработка пользовательского интерфейса.     | 4              |                  |
| 8           | Работа с элементами управления.              | 4              |                  |
| 9           | Разработка пользовательской формы.           | 4              |                  |
| Итого:      |  | 44             |                  |

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

| №<br>п/п    | Название раздела / темы  | Вид самостоятельной<br>работы | Объем часов    |                  |
|-------------|--|-------------------------------|----------------|------------------|
|             |  |                               | Очная<br>форма | Заочная<br>форма |
| 3-4 семестр |  |                               |                |                  |
| 1           | Введение. Пакеты прикладных программ. Введение в офисное программирование. | Конспект лекций               | 30             |                  |
| 2           | Основные понятия ООП. Интегрированная среда разработки                     | Конспект лекций               | 30             |                  |
| 3           | Синтаксис и программные конструкции VBA                                    | Конспект лекций               | 30             |                  |
| 4           | Процедуры и функции. Встроенные функции VBA                                | Конспект лекций               | 30             |                  |
| 5           | Визуальное программирование. Проектирование интерфейса                     | Конспект лекций               | 29             |                  |
| Итого:      |  |                               | 149            |                  |

#### 4.7. Курсовые работы / проекты

### 5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий.

Наряду с методикой традиционной лекционно-практической работы предусмотрено использование активных форм и методов учебной деятельности, в том числе: учебные дискуссии, беседы, мозговой штурм.

Методика проблемно-диалогического обучения применяется в процессе лекционной работы над учебным материалом в каждой из тем учебной дисциплины.

Методика обучения в сотрудничестве с применением командных, групповых видов работы используется в процессе организации лабораторных работ.

Методика исследовательской деятельности используется как основа для организации самостоятельной работы студентов в объеме учебных тем. Применяются средства мультимедиа: презентации, видео, базы ЭОР.

*Информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети или т.п.) при подготовке к лекциям, лабораторным работам и самостоятельной работе.

*Работа в команде, проектная деятельность:* совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ.

## **6. Формы контроля освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение лабораторных работ; защита лабораторных работ.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и выполнение тестового задания).

Система оценивания учебных достижений студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины (в приложении).

## **7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины**

А) основная литература:

1. Кошелев, А. А. Применение цифровых информационных технологий в обучении (на примере ЭБС IPR BOOKS) : учебно-методическое пособие / А. А. Кошелев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 36 с. — ISBN 978-5-4497-1009-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104891.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Попова, С. А. Цифровая образовательная среда: исходные понятия и концептуальное проектирование : монография / С. А. Попова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-907445-63-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119091.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Игнатьев, С. А. Применение информационных технологий в образовании : учебное пособие / С. А. Игнатьев, М. А. Терехова, А. А. Игнатьев. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-7433-3321-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99258.html> (дата обращения: 13.01.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Бэрри П. Изучаем программирование на Python. - М., 2017. - 624 с.

5. Буйначев С. К. Основы программирования на языке Python: учебное пособие. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. - 91 с.

6. Бхаргава А. Грожаем алгоритмы: иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих. - СПб.: Питер, 2017. - 288 с.

7. Гэддис Т. Начинаем программировать на Python / пер. с англ. 4-е изд. - СПб.: БХВ-Петербург, 2019. - 768 с.

5. Мюллер Дж. Python для чайников. - СПб. : Диалектика, 2019. - 416 с.

Б) дополнительная литература:



1. Лутц М. Изучаем Python, пер. с англ. 3-е изд. - СПб.: Символ Плюс, 2009. - 848 с.
2. Рафгарден Т. Совершенный алгоритм. Жадные алгоритмы и динамическое программирование. - СПб.: Питер, 2020. - 256 с.
3. Рейтц К., Шлюссер Т. Автостопом по Python. - СПб. : Питер, 2017. - 336 с.
4. Фёдоров Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для прикладного бакалавриата. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 161 с.

**В) Интернет-ресурсы:**

1. Лань – электронная библиотечная система URL: <https://e.lanbook.com/>
2. IPR SMART URL: <https://www.iprbookshop.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.п.

Лабораторные работы: компьютерный класс, оснащенный мультимедийным проектором, интерактивной доской, сетевой инфраструктурой и организованным доступом в Интернет, пакеты ПО MS Word, MS Excel .

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и т.п.

## 9. Лист дополнений и изменений

[illegible]