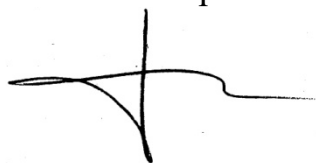


*Министерство образования и науки РФ*  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение*  
*высшего образования*  
*«Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»*  
Институт математики, физики и информатики  
Кафедра-разработчик Информатики и информационных технологий в  
образовании  
(

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
Протокол № 3  
от «5» октября 2016 г.



ОДОБРЕНО  
на заседании научно-методического  
совета направления подготовки  
Протокол № 2  
от «26» октября 2016 г.



**Теория и методика профильного обучения**  
**информатике**

**«ОФИСНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ (VBA)»**  
**3 курс**

Направление 44.03.05 (050100.62) Педагогическое образование  
Квалификация (степень) бакалавр  
Профиль математика-информатика

Очная форма обучения

Красноярск, 2016

*(оборотная сторона титульного листа)*

Рабочая программа дисциплины «Информационные и коммуникационные технологии в образовании»

составлена \_доцентом кафедры Н.В.Артемяевой

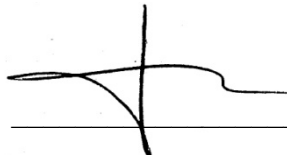
(должность и ФИО преподавателя)

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры

---

протокол \_\_ №3 \_\_ от "5" \_\_ октября \_\_ 2016 г.

Заведующий кафедрой  
подпись)

 Пак Н.И (ф.и.о.,


Одобрено учебно-методическим советом ИМФИ

---

(указать наименование совета и направление)

"26" \_ октября \_\_ 2016 \_ г.

Председатель

 Бортновский С.В.  
(ф.и.о., подпись)

## Содержание.

Содержание.....	3
Пояснительная записка .....	4
Лист согласования рабочей программы с другими дисциплинами и направлениями и ООП.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ .....	8
СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ .....	11
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	13
Вопросы к зачёту .....	13
КАРТА литературного обеспечения дисциплины .....	14
Методические рекомендации по освоению дисциплины .....	15
КАРТА материально-технической базы дисциплины .....	18
ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины Теория и методика профильного обучения информатике «Офисное программирование (VBA)» для подготовки обучаемых по направлению 43.03.05 «Педагогическое образование» в рамках основной образовательной программы для профиля «Математика и информатика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), утвержденного 09 февраля 2016 г. № 91; и рабочим учебным планом подготовки студентов КГПУ им. В.П. Астафьева по соответствующему направлению.

Рабочая программа дисциплины содержит основные организационные документы, а также методические рекомендации, задания для контроля и самостоятельной работы.

Курс состоит из нескольких модулей, по каждому из которых разработаны тесты и задания для самостоятельной работы и контроля

Студенты ИМФИ в основном курсе изучают ряд языков программирования разного типа. На третьем курсе этот процесс продолжается. Предлагаемый курс, таким образом, расширяет представление о возможностях языков программирования, знакомя с языком Visual Basic for Application (VBA).

Офисное программирование (VBA) интересно тем, что позволяет добавить к уже ставшим стандартными приложениям (Microsoft Word, Excel) свои функции, диалоговые окна и т.д. Таким образом, произвести «доводку» приложения под конкретные задачи пользователя.

В то же время, используя VBA, студент знакомится с моделями объектов приложений, получает наглядное представление, насколько логичной, сложной, удобной в использовании может быть иерархия объектов. При этом многие из этих объектов уже знакомы студенту как пользователю. В нашем курсе он как будто заглядывает внутрь приложения и видит, КАК работает приложение. В результате может научиться управлять приложением более квалифицированно.

В дальнейшем знания, полученные в данном курсе, могут использоваться в курсовых и дипломных работах и в будущей профессиональной деятельности. В последние годы языки VB и VBA предлагаются для изучения в школе, что отражено в некоторых учебниках по информатике (см. карту литературы).

### **Цели и задачи курса**

В данном курсе студент должен получить представление об объектно-ориентированном программировании, изучая модели объектов приложений Microsoft. В то же время студент освоит практические навыки работы в VBA, что даст ему возможность создавать полезные надстройки для работы в приложениях.

#### **Задачи:**

1. Понять сущность объектно-ориентированного подхода в программировании

2. Освоить работу с макрорекодером.
3. Научиться анализировать и редактировать макросы
4. Ориентироваться в моделях приложений, знать их особенности
5. Уметь использовать условные операторы и циклы в среде VBA

**Трудоемкость дисциплины** (общий объем времени, отведенного на изучение дисциплины) составляет: По очной форме:

Общий объем часов - 36 (1 ЗЕТ), из них

Аудиторных часов: 18

Семинаров-18

Контроль – 12 час (1 семестр-зачёт, 2 семестр - курсовая)

## *Планируемые результаты обучения*

<b>Задачи освоения дисциплины</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)</b>	<b>Код результата обучения(компетенция)</b>
Создание условий для формирования представлений о макросах и VBA	<b>знать</b> сущность понятий объект и система объектов, методы, свойства; иерархию объектов.	<b>ОК-6</b> – способность к самоорганизации и способность к самообразованию  <b>ПК-11</b> - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования
	<b>уметь</b> записать и проанализировать макрос, тем самым познакомиться с объектами, их свойствами, методами и их параметрами, найти необходимую информацию.	
	<b>владеть</b> различными способами записи и запуска макросов, анализа возникающих ошибок.	
Создание условий для формирования представлений о возможностях использования полученных знаний для профильного обучения	<b>иметь представление</b> о целях и задачах профильного обучения в школе	<b>ОПК-1</b> - осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладает высоким уровнем мотивации к осуществлению профессиональной деятельности учителя информатики  <b>ОПК-2</b> - способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся
	<b>уметь</b> систематизировать полученные знания, формулировать основные положения, сопровождая конкретными примерами и задачами.	
	<b>владеть</b> технологиями программирования, а также визуального программирования.	
Создание условий для формирования широких представлений об объектно-ориентированном программировании, особенностях применения языков этого типа, творческого осмысления возможностей продемонстрировать это учащимся школы.	<b>знать</b> особенности объектно-ориентированного языка VBA в различных приложениях.	<b>ПК-2</b> – способность использовать современные методы и технологии обучения информатике и диагностики образовательных результатов учащихся по информатике
	<b>уметь</b> осуществлять редактирование макросов, уметь самостоятельно поставить и решить задачу в том или ином приложении	
	<b>владеть</b> навыками самоорганизации учебной деятельности, творчески подходить к решению поставленных задач.	
Создание условий для комплексного развития личности путем применения активных и интерактивных методов обучения.	<b>иметь представление</b> о современных образовательных технологиях (развития критического мышления, коллективного обучения, программированного обучения,)	<b>ОПК-5</b> - владение основами профессиональной этики и речевой культуры  <b>ПК-7</b> способность самостоятельно и целесообразно организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся
	<b>уметь</b> осуществлять учебную деятельность в рамках используемой преподавателем образовательной технологии	
	<b>владеть</b> способами действий, связанными с использованием современных образовательных технологий, в роли обучающегося	

### *Особенности технологий обучения:*

В курсе применяются следующие образовательные технологии:


*Технология развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП)* - представляет собой целостную систему, формирующую навыки работы с информацией в процессе чтения и письма. Она направлена на то, чтобы заинтересовать ученика, то есть пробудить в нем исследовательскую, творческую активность, задействовать уже имеющиеся знания, затем – представить условия для осмысления нового материала и, наконец, помочь ему творчески переработать и обобщить полученные знания.

*Технология программированного обучения* - управляемое усвоение программированного учебного материала с помощью печатного методического пособия (только в первой части обучения). Программированный учебный материал представляет собой серию сравнительно небольших порций учебной информации, подаваемых в определенной логической последовательности и сопровождающихся большим количеством заданий для самостоятельной работы.

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ  
ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ И ООП  
на 201\_ / 201\_ учебный год**

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную дисциплину	Кафедра	Предложения об изменениях в дидактических единицах, временной последовательности и изучения и т.д.	Принятое решение (протокол №, дата) кафедрой, разработавшей программу
Информационные технологии в образовании	ИИТО		
Методика обучения информатике	ИИТО		

Заведующий кафедрой ИИТВО

  
 \_\_\_\_\_ Пак Н.И.

Председатель НМС ИМФИ  
(ф.и.о., подпись)

  
 \_\_\_\_\_ Бортновский С.В.



## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»

Квалификация (степень): Бакалавр

Профиль «Физика и информатика»

по **очной** форме обучения

(общая трудоемкость 10,0 з.е.)

Наименование Разделов и тем	Уровень/ступень образования	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, В, С)	Количество зачетных единиц/кредитов
Офисное программирование			1 кредита (ЗЕТ)
<b>Смежные дисциплины по учебному плану</b>			
Предшествующие: школьный курс информатики, ПО, алгоритмические языки.			
Последующие:			

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1			
	Форма работы*	Количество баллов 20 %	
		min	max
Текущая работа	Выполнение заданий разного уровня.	3	5
	Самостоятельная работа.	3	5
Итого		12	10
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2			
	Форма работы*	Количество баллов 25 %	
		min	max
Текущая работа	Проект «Письмо в диалоге» и индивидуальные задания.	14	20
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 3			
	Форма работы*	Количество баллов 5 %	
		min	max
Текущая работа	Проект «Жизнь». Проект «График функции».	20	30

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 4			
	Форма работы*	Количество баллов 20 %	
		min	max
Текущая работа	Преобразование проектов в диалоговые.	15	20
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 5			
	Форма работы*	Количество баллов 5 %	
		min	max
Текущая работа	Выполнение заданий разного уровня.	5	10
	Тестирование.	5	10
<b>Итого</b>		<b>70</b>	<b>100</b>

\*Перечень форм работы текущей аттестации определяется кафедрой или ведущим преподавателем

ФИО преподавателя: \_\_\_\_\_

Утверждено на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. Протокол № \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ

- Модуль 1. Анализ макросов. Объекты приложения Word и их свойства.  
 Модуль 2. Использование циклов и условных операторов в макросах.  
 Модуль 3. Объекты приложения Excel. События объектов.  
 Модуль 4. Формы и элементы управления как возможности осуществления диалога.

модуль	Наименование раздела	Всего часов	Курс по выбору аудиторных	Самостоятельных работ
<b>1.</b>	Вводное занятие. Понятие офисного программирования. Запись макроса с макрорекодера (Word). Анализ макроса. Редактор VBA. Объекты и их свойства. Редактирование.	4	2	2
	Графические объекты и работа с их свойствами и методами. Организация простейшей обратной связи (Input Box). Переменные и их типы.	4	2	2
<b>2.</b>	Использование циклов и математических функций. Цикл For ... Next.	4	2	2
	Операторы ветвления. If ... Then, Select ... Case. Использование их в процедурах. Функция MsgBox.	5	3	2
<b>3.</b>	Особенности записи макроса в Excel. Объекты и их свойства. События листов и таблиц.	5	2	3
<b>4.</b>	Формы. Окна свойств, элементы управления и их свойства. Окно кода.	4	2	2
	Коллекции и циклы по коллекциям. For Each... Next. Использование различных циклов для обработки объектов.	4	2	2
	Преобразование проекта в диалоговый вариант на основе использования форм.	6	3	3
		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

Утверждено на заседании кафедры Протокол № 3 от «5» октября 2016 г

*Заведующий кафедрой ИИТО*



*Пак Н.И*

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Фамилия	Имя	Дата сдачи	Модуль 1 14 - 20	Модуль 2 17 - 25	Модуль 3 3 - 5-	Модуль 4 10 - 20	Модуль 5 3 - 5	Модуль 6 22 -30	Итого от 67 до 100

Количество баллов по каждому модулю зависит от срока сдачи заданий и этапов выполнения проектов, а также от их качества.

Утверждено на заседании кафедры Протокол № 3 от «5» октября 2016 г

Заведующий кафедрой ИИТО



Пак Н.И

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **Вопросы к зачёту**

1. Объект Application, его свойства и события (Word).
2. Объект Application, его свойства и события (Excel).
3. Объекты Range и Cells, их свойства и методы.
4. Объект Selection, в Word и в Excel.
5. Объекты Shape и их свойства, семейство Shapes и его методы.
6. Структура редактора VBA.
7. Основные элементы управления и их свойства.
8. Общие возможности управления интерфейсов для Word и Excel.
9. Совместная работа приложений.
10. Циклы в VBA. Специальные циклы по коллекциям.
11. Условные операторы в VBA.

**КАРТА литературного обеспечения дисциплины**

**ОФИСНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

№ п/п	Наименование	Наличие место/ (кол-во экз.)	Потребность	Примечания
	Обязательная литература			
	<b>Артемьева Н.В.</b> Введение в программирование на VBA в среде MS Office: учебно-методическое пособие / Н.В.Артемьева, Р.А.Дьячков; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П.Астафьева. – Красноярск, 2010. – 90 с.			
	Биллиг В.А. VBA в Office-2000. Офисное программирование. –М; Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 1999. – 480 с.: ил. ISBN 5-7502-0128-7			
	Карпов Б. VBA специальный справочник.- СПб.: Птер, 2002.-415 с.:ил. ISBN 5-318-00005-3			
	Гарнаев А. Самоучитель VBA.- СПб: БХВ – Санкт-Петербург, 1999. -512 с.:ил. ISBN 5-8206-0067-3			

## ***Методические рекомендации по освоению дисциплины***

### **Темы занятий**

#### **Модуль 1.**

- 1) Понятие объектно-ориентированного программирования. Объекты, с которыми работает пользователь Word. Макрорекодер. Запись и воспроизведение.
- 2) Основные компоненты редактора VBA. Анализ макроса. Правила записи макроса. Понимание записанных операций на языково-интуитивном уровне. Самопроверка с помощью редактирования. Операции форматирования текста.
- 3) Использование функции Input Box для осуществления простейшего диалога с пользователем. Запрашивание у пользователя ввода значений параметров, соответствующих свойствам объектов. Необходимость использования и основные типы переменных.
- 4) Изучение объектов и их свойств на примере работы с панелью рисования. Координаты, размеры, тип и цвет – свойства графических примитивов. Построение фигур при использовании диалога.
- 5) Подведение итогов изучения отдельных объектов. Свойства и методы объектов – основа работы в VBA,

#### **Модуль 2.**

- 1) Цикл, синтаксис. Использование для работы с фигурами. Построение ряда фигур, вложенных фигур, фигур разного цвета.
- 2) Использование циклов при работе с текстом: обработка букв, слов, предложений и абзацев.
- 3) Организация ветвления с помощью операторов If ... Then, Select ... Case. Использование функции MsgBox для диалога. Задание различных параметров текста и графических примитивов в зависимости от значения переменной, заданной с помощью диалога, случайности или свойств объектов.
- 4) Переход от приложения Word к Excel. Объекты интерфейса – общие для приложений. Общее и различное в использовании графических объектов.

### **Модуль 3.**

- 1) Макрорекодер в Excel. Относительная и абсолютная запись. Объекты ячейка, активная ячейка, диапазон, выделение. Строки и колонки.
- 2) Запись ввода ряда данных, ввод пользователем, начального и конечного значений и количества точек. Метод автозаполнение. Особенности ввода формул при относительной и абсолютной форме записи.
- 3) Свойства и методы диаграмм: тип, источник данных, расположение и т.д.
- 4) Самостоятельная работа: создания игры «Жизнь» и автоматизации с помощью VBA.
- 5) События объектов на примере листов и документов (книг).

### **Модуль 4.**

- 1) Организация диалога с помощью форм и других элементов управления. Элементы-объекты. Их свойства и события. Создание интерфейса
- 2) Событийное программирование. Событийные процедуры. Написание кода. Особенности редактора.
- 3) Преобразование проекта «Построение графиков функций» или «Письмо в диалоге» в диалоговый с помощью использования формы и элементов флажков, переключатели, списки и т.д.

### **Модуль 5.**

- 1) Модели объектов Word и Excel: иерархия объектов. Объекты приложение, документы, книги. Коллекции объектов. Свойства коллекций.
- 2) Специальные циклы по коллекциям. Обработка коллекций документов, листов и т.д.
- 3) Возможность доступа (открытия) документов одного приложения из другого. Изучение свойств коллекции открытых документов, и копирование их в таблицу Excel.
- 4) Автоматизация копирования данных и графиков из книг Excel в документ Word,

1.





**КАРТА материально-технической базы дисциплины**

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования	Ответствен-ный
1	<b>Microsoft Office</b>	10	Для проведения лабораторных работ.	
2	Доска	1	Для лекций, коллоквиумов и лабораторных	
3	Видеопроектор	1	Демонстрация материалов лекций, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов.	
4	Персональные компьютеры	10	Доступ к образовательным ресурсам во время самостоятельной работы студентов, выполнения лабораторных работ.	
5	Принтер	1	Для распечатывания необходимого материала для самостоятельных работ и коллоквиумов, справочного материала.	

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в учебной программе на 2015/2016 учебный год нет.  
Дополнения и изменения в учебной программе на 2016/2017 учебный год нет.

Рабочая программа утверждена на заседании базовой кафедры информатики и ИТ в образовании "5" октября 2016 г. (протокол заседания кафедры № 03)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Пак Н.И.

Директор / \_\_\_\_\_ Чиганов А.С.