

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана ФМФ

Ю.К. Пенская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Visual Basic для приложений

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профили): Математика и Информатика

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры информатики
«01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией
факультета «01» сентября 2025 г.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.03.ДВ.01
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):
1.1.1	Производственная преддипломная практика

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ИПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знать: основы информатики и информационных технологий Уметь: получать знания в области информатики и информационных технологий; применять эти знания при решении профессиональных задач. Владеть: навыками решения предметных задач в области информатики и информационных технологий; навыками передачи предметных знаний в области информатики и информационных технологий

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Всего часов	ПП
Раздел 1. Объектно-ориентированное программирование (ООП) и основы проектирования программного обеспечения.				
1.1	Концепции ООП: Объекты, абстракция, инкапсуляция, полиморфизм, наследование, агрегирование. Определение структуры классов. Универсальный язык моделирования UML. Моделирование взаимодействия между объектами. Диаграммы последовательностей, диаграммы кооперации, диаграммы деятельности. /Лаб/	10	2	–
1.2	Проектирование графического интерфейса пользователя. /Ср/	10	4	–
Раздел 2. Среда редактора VB.				
2.1	Модули в Word, Excel, PowerPoint. Редактор Visual Basic. /Лаб/	10	2	–
2.2	Редактирование простых макросов. /Ср/	10	4	–
Раздел 3. Структура программы VB. Типы данных и переменные.				
3.1	Типы данных VBA. Объявление простых переменных. Объявление констант. Массивы. /Лаб/	10	2	–
3.2	Записи и типы, указанные пользователем. /Ср/	10	4	–
Раздел 4. Операции и встроенные функции VB.				
4.1	Выражения. Правила построения выражений в VBA. Работа с числовыми данными. Работа со строками. /Лаб/	10	2	–
4.2	Работа с датами и временем. Функции преобразования данных. /Ср/	10	8	–
Раздел 5. Операторы VB.				
5.1	Автоматическое преобразование данных в VB. Оператор присваивания. Логические операторы. Управляющие операторы. /Лаб/	10	2	–
5.2	Работа с файлами и папками. /Ср/	10	8	–
Раздел 6. Процедуры и функции.				
6.1	Синтаксис процедур и функций. /Лаб/	10	2	–
6.2	Классификация процедур. /Ср/	10	8	–
Раздел 7. Разработка приложений.				

7.1	Формы пользователя. Элементы управления. Использование панели элементов (Toolbox). Процесс разработки приложения с диалоговой формой. Отладка VB-кода. Поиск и устранение ошибок. Управление host-приложениями VBA. Работа с объектами Excel. Работа с объектами Word. /Лаб/	10	4	–
7.2	Работа со связанными и внедренными объектами. /Ср/	10	8	–
Раздел 8. Доступ к базам данным из MS Office.				
8.1	Основы языка SQL. Доступ к базам данным из VBA-кода. Использование библиотеки ADO.NET. Работа с SQL Server. Представления и хранимые процедуры. Печать отчетов: Word и Excel с использованием VBA-кода. /Лаб/	10	4	–
8.2	Представления и хранимые процедуры. Печать отчетов: Word и Excel с использованием VBA-кода. /Ср/	10	8	–

Примечание: ПП – практическая подготовка.

4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: 2 з.е., в академических часах: 72 акад. час.

Формы контроля в семестрах:

зачеты 10

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)							
	Итого				10			
	РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лабораторные работы	20	–	20	–	20	–	20	–
Самостоятельная работа	52	–	52	–	52	–	52	–
Итого часов	72	–	72	–	72	–	72	–

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Учебная литература *

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	Алексеев Д. В.	Компьютерное моделирование физических задач в Microsoft Visual Basic	Москва: СОЛОН-Пресс, 2004. – 508, [6] с.
2	Акулов О. А., Медведев Н. В.	Информатика : базовый курс : учебник для вузов	Москва: ОМЕГА-Л, 2009. – 574 с.
3	Гураков А. В., Лазичев А. А.	Информатика Введение в Microsoft Office: учебное пособие : электронный ресурс (http://www.iprbookshop.ru/13934.html)	Томск: ТУСУР, 2012. – 120 с.
4	Климачева Т. Н.	Трехмерная компьютерная графика и автоматизация проектирования на VBA в AutoCAD	Москва: ДМК, 2008. – 463 с.
5	Лебедева Т. Н., Носова Л. С., Волков П. В.	Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие : электронный ресурс (http://www.iprbookshop.ru/81296.html)	Челябинск: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. – 128 с.

5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) *

1	Самоучитель VBA (http://www.lukomor.ru/attach/pages/VBzeroTutor/tutor.htm)
2	Основы VBA. (https://www.intuit.ru/studies/courses/494/350/info)

5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

1	Офисный пакет Microsoft Office Проприетарное (коммерческое) программное обеспечение на базе операционной системы Windows, включающее текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, программу подготовки презентаций PowerPoint и систему управления базами данных Access.
---	---

* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий семинарского (лабораторного) типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью и презентационным оборудованием. Рабочие места обучающихся и преподавателя оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть.

6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

ОСНАЩЕНИЕ:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)**

По данному курсу учащимся необходимо будет выполнить следующие задания: ответить на теоретические вопросы и сделать лабораторные работы.

В начале лабораторного практикума основное внимание уделяется обучению работы и освоению среды разработки VBA-приложений. В серии лабораторных работ рассматриваются следующие темы: концепции ООП: объекты, абстракция, инкапсуляция, полиморфизм, наследование, агрегирование, среда редактора VB, структура программы VB, типы данных и переменные, выражения, правила построения выражений в VBA, работа с файлами и папками, формы пользователя, элементы управления, использование панели элементов (Toolbox), работа с объектами Excel, работа с объектами Word, работа со связанными и вне-дренными объектами. Далее студенты изучают Печать отчетов БД в документах: Word и Excel с использованием VBA-кода.

В процессе выполнения лабораторных работ вырабатываются универсальные умения, связанные с автоматизацией приложений MS Office. Вырабатывается технология самостоятельного изучения языка программирования VBA, а так же работа с документацией и учебно-методическим материалом.

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):

Клыжко Евгений Николаевич, к.т.н., доцент

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Visual Basic для приложений

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили): Математика и Информатика

Форма обучения: очная