

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан ЭФ

УТВЕРЖДАЮ /Н.М. Стрельникова/
(Ф.И.О. декана (директора института))

11.03.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.20 Программирование в Microsoft Office

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Прикладная информатика в экономике

Курс 3
Семестр 5

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	108 / 3	часов/зачетных единиц
Лекции	18	часов
Лабораторные работы	18	часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	36	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	72	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	5	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.03.03 Прикладная информатика

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степенью кандидата наук	ИСЭ	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Уразаева
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)
доцент	ИСЭ	СОГЛАСОВАНО	В.И. Абдулаев
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра информационных систем в экономике

13.02.2024	протокол №	6	(наименование кафедры)
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Уразаева	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Т.А. Уразаева
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	О.Е. Иванов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Жубрин Алексей Анатольевич, помощник генерального директора ОАО
«ММЗ» по информатизации – начальник управления информационных технологий

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-2 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1. Знает назначение и виды прикладного программного обеспечения	знания: ПК-2.1. - Знать назначение и виды прикладного программного обеспечения умения: навыки:
	ПК-2.2. Умеет разрабатывать, адаптировать и внедрять прикладное программное обеспечение	знания: умения: ПК-2.2. - Уметь разрабатывать, адаптировать и внедрять прикладное программное обеспечение навыки:
	ПК-2.3. Владеет современными языками программирования и методиками разработки и внедрения прикладного программного обеспечения	знания: умения: навыки: ПК-2.3. - Владеть современными языками программирования и методиками разработки и внедрения прикладного программного обеспечения

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к элективным дисциплинам (модулям) ОПОП.

Дисциплина является элективной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Информационные системы и технологии в экономике (ПК-2) Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих практиках: Преддипломная практика (ПК-2); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-2)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, классическая лекция

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Программирование в Excel	52	ПК-2
Лекция. Переменные и типы данных	2	
Лекция. Объектная модель Excel	2	
Лекция. Встроенные функции	2	
Лабораторная работа. Редактор VBA. Переменные, оператор If и цикл For	2	
Лабораторная работа. Использование объектной модели для доступа к объектам Excel	2	
Лабораторная работа. Использование макросов для получения справочной информации при кодировании	2	
Лабораторная работа. Работа с объектом range	2	
Лабораторная работа. Контрольная работа по ЛР 2-6	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение 1. Пусть стоимость проката автомобиля = 900р/час. Создать функцию, считающую сумму проката с двумя параметрами: t1 = ДатаВремя выдачи авто и t2= ДатаВремя возвращения авто . Создать функцию, вычисляющую время в часах и минутах по заданному количеству минут, прошедших от последней полуночи. 2. С помощью цикла «For» или «While» написать программу вычисления суммы квадратов чисел от 1 до N. Результат вывести в Книгу3, лист1 ячейку F1 3. В заданной папке содержатся рабочие книги Excel со статистическими отчетами организаций. Написать программу, которая создает сводный отчет в Excel. 4. Обработать ошибку открытия несуществующего файла. Выдать сообщение «Такого файла нет» и завершить программу 5. Обработать ошибку обращения к несуществующему листу книги при вставке данных из буфера памяти. Выдать сообщение «Такого листа нет» и Спросить: «Добавить?» Если да – то добавить лист с нужным именем и скопировать в него данные иначе – завершить программу. В начале программы поместить в буфер памяти данные из области A1:B10.	36	
Программирование в Access	56	ПК-2
Лекция. Работа с формами Access из VBA	2	
Лекция. Обработка событий в Access. Кнопочная форма	2	
Лекция. Оператор DoCmd. Использование функции DLookup Работа с полями TextBox, ListBox и ComboBox	2	
Лекция. Сохранение данных в нескольких таблицах по событию сохранения формы	2	
Лекция. Работа с объектами Word	2	
Лекция. Работа с Word из Excel. Работа с Excel из Word	2	
Лабораторная работа. Работа с Excel из Access: импорт данных из Excel в Access, экспорт данных из Access в Excel	2	

Лабораторная работа. Открытие форм для работы с данными, извлеченными из таблиц с помощью Recordset	2
Лабораторная работа. Работа с несколькими recordset'ами при сложной обработке данных в Access	2
Лабораторная работа. Использование переменных в SQL выражениях. Создание кнопочного меню приложения.	2
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение 1. Создать форму с тремя полями Имя, Фамилия и Отчество. Добавить кнопку Сохранить, при нажатии которой данные из полей формы копируются в добавленную новую запись таблицы Access с такими же полями. 2. Создать Recordset, с помощью которого из таблицы "Дети" выбираются записи детей с днями рождения в том месяце, который выбран в форме. Выбранные записи должны отобразиться на форме в поле списка.	36
Иная контактная работа:	0

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к занятиям семинарского типа включает ознакомление с вопросами по темам лабораторного занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины. Содержание самостоятельной работы определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение лабораторных работ.

*

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Чесноков, Сергей Евгеньевич. Информатика. Программирование на VBA [Текст] : практикум : [по направлениям 230700.62, 090900.62] / С. Е. Чесноков; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 72 с. ISBN 978-5-8158-1487-5. Экземпляры: всего 101.	101 / https://portal.volgatech.net/books/Chesnokov_Informatika_2015.pdf
2.	Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Журавлев А. Е. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 96 с. ISBN 978-5-8114-4965-1.	https://e.lanbook.com/book/129228
3.	Бильфельд, Н. В. Методы MS Excel для решения инженерных задач [Электронный ресурс] / Бильфельд Н. В., Фелькер М. Н. Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 164 с. ISBN 978-5-8114-4609-4.	https://e.lanbook.com/book/136174
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	VBA КАК СРЕДСТВО ОФИСНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ	https://cyberleninka.ru/article/n/programma-dlya-issledovaniya-malyh-soobschestv-vkontakte-i-nekotorye-rezultaty
2.	Создание электронного учебника в Excel с использованием языка программирования VBA	https://cyberleninka.ru/article/n/sozдание-elektronnogo-uchebnika-v-excel-s-ispolzovaniem-yazyka-programmirovaniya-vba
3.	Проверка выборки на нормальность и расчет корреляционного отношения в среде MS Excel и VBA	https://cyberleninka.ru/article/n/proverka-vyborki-na-normalnost-i-raschet-korrelyatsionnogo-otnosheniya-v-srede-ms-excel-i-vba

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	314а (III)	ПК 1 - ICL RAY P222.1, клавиат.,мышь.,монитор NEC 23" LCD EX 231WP-BK (1),	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система

		ПК 2 - ICL RAY P222.2, клавиат.,мышь.,монитор NEC 23" LCD EX 231WP-BK (15), Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX93 (1), Шкаф IBM Netbay 25U (1), Экран настенный рулонный 200x200 см (1), Комплект учебной мебели (1)	"Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, 1С:Документооборот 8 КОРП, 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения.
--	--	--	---

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий	Зачтено

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе

1. В документе выделен абзац. В новом документе создать таблицу из 2-х столбцов, в первом из которых размещены слова абзаца (в каждой клетке по одному слову), а во втором числа, показывающие количество символов в слове, стоящем в той же строке таблицы.
2. В тексте выделено слово. Вывести в сообщении количество гласных букв в нем. Указание: Все гласные буквы представить строкой аяоеуюиыэ и использовать функцию InStr()
3. Создать процедуру, выводящую в новый документ предложения, содержащие заданное количество слов. Количество слов задавать с помощью InputBox().
4. Написать процедуру vvod(), которая выводит в ячейки A1:H1 на Лист1 случайные целые числа из [0,20]. Написать процедуру, которая вызывает процедуру vvod(), а затем находит в области A1:H1 максимальное число и печатает в ячейке под ним слово max
5. С помощью Recordset вывести в форму Клиент данные о заказах клиента за указанный в форме месяц

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Проект VBA, окно редактора и отладки. Настройка свойств окна редактора VBA
2. Процедуры VBA и их виды
3. Область видимости процедур
4. Простые переменные и типы данных VBA
5. Функции преобразования и проверки типов данных
6. Строковые функции Asc(), Chr(), InStr(), InStrRev()
7. Строковые функции Left(), Right(), Mid()
8. Строковые функции Len(), LTrim(), RTrim(), Trim()
9. Строковые функции Replace(), LCase(), UCase()
10. Функции для работы с числовыми значениями Int(), Rnd()

11. Функции для работы с датой и временем Date(), Time(), Now()
12. Функции для работы с датой и временем DateAdd(), DateDiff(), DatePart()
13. Функции для работы с датой Day(), Month(), Year(), WeekDay()
14. Функции для работы с временем Hour(), Minute(), Second(), Timer()
15. Функции для взаимодействия с пользователем MsgBox(), InputBox()
16. Функция Dir() для работы с файловой системой
17. Создание и удаление объектов VBA
18. Методы объекта
19. Свойства объекта
20. Использование объектных переменных
21. Области видимости переменных VBA
22. Правила выбора имен в VBA
23. Модель объектов Excel. Зачем программировать в Excel?
24. Использование объекта Application
25. Использование коллекции Worksheets и объекта Worksheet
26. Использование объекта Range в VBA Excel
27. Создание форм, свойства форм Name, Caption
28. Свойства форм UserForm1.Show, UserForm1.Hide, UnLoad UserForm1
29. Свойство Count
30. Совместное использование объектов нескольких приложений
31. Создание форм, свойства форм Name, Caption
32. Размещение элементов управления в форме Label, TextBox, CommandButton
33. Размещение элементов управления в форме ListBox, ComboBox
34. Средства отладки процедур VBA
35. Проверка условий на значение и получение данных из форм
36. Использование Macrorecorder.
37. Инструкция If Then Else
38. Инструкция Select Case
39. Инструкция For Next
40. Циклы FOR EACH NEXT
41. Циклы Do While Loop
42. Циклы While Wlen

