

Цель и задачи практики

Цель проведения практики:

- осуществление профессионально-практической педагогической подготовки;
- овладение начальными навыками и основами педагогического мастерства;
- овладение умениями и навыками проведения лабораторных работ по учебным дисциплинам кафедры «Программное обеспечение ЭВМ и ИТ».

Вид практики – производственная.

Способы проведения практики – стационарная (МГТУ им. Н. Э. Баумана)

Форма проведения – распределенная – проходит в течение семестра.

Тип практики – педагогическая: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ пп	Содержание практики	Виды работ на практике (в часах)	Форма текущего контроля
1	Проведение лабораторных работ по курсу <u>Информатика</u> Для студентов <u>1-ого</u> курса факультета <u>Инженерный бизнес и менеджмент</u>	<i>36 часов</i>	Дифференциро- ванный зачет

Виды работ при прохождении практики:

- проведение лабораторных работ, выполняемых студентами на занятиях и в качестве домашних заданий;
- подготовка типовых заданий и вопросов для лабораторных занятий контролей по дисциплине «Информатика»;
- ответы на вопросы и консультация студентов;
- проведение рейтинга в группах ИБМ4-13Б;
- подведение итогов модулей в группах ИБМ4-13Б

Ниже приведена таблица, содержащая темы семинарских занятий и лабораторных работ для студентов первого курса кафедры ИБМ4.

№	Тема семинарских занятий	Кол-во сем. часов
1	Среда Visual Basic	2
2	Линейные программы	2
3	Арифметические выражения	2
4	Рейтинг №1	2
5	Условный оператор	2
6	Оператор цикла	4
7	Одномерный массив	2
8	Рейтинг №2	2
9	Подпрограммы	4
10	Матрицы	2
11	Квадратные матрицы	2
12	Рейтинг №3	2
13	Строки	2
14	Стандартные функции работы со строками	2
15	Массивы строк	2
16	Рейтинг №4	2

Примеры лабораторных работ:

Ниже представлены примеры заданий по лабораторным работам для студентов первого курса кафедры ИБМЗ:

Тема: Линейные программы.

- **Задание 1:** Присвоить целой переменной $h = 7$ первую цифру из дробной части вещественного числа $a = 12,768$.

Тема: Арифметические выражения.

- **Задание 1:** Вывести таблицу значений функции $y = x*3 + 35$, для чисел больше 10 и меньше 20.

Тема: Условные оператор.

- **Задание 1:** Вводится непустая последовательность точек на плоскости, заканчивающаяся точкой (0;0). Вывести в окно списка все точки, а в другое окно списка вывести точки, которые попали в третью четверть.
- **Задача 2:** Получить таблицу пересчёта миль в километры, для расстояний, не превышающих k километров (1 миля = 1,6 км)

Тема: Оператор цикла.

- **Задание 1:** С клавиатуры вводятся числа, среди которых нет одинаковых. Вывести все числа в ListBox. Определить, какое из чисел: минимальное или максимальное, было введено раньше.

Тема: Одномерные массив.

- **Задание 1:** С клавиатуры вводится n чисел ($n \leq 20$). Найти максимальное число и его порядковый номер. Найти среднее арифметическое четных чисел.
- **Задание 2:** С клавиатуры вводится n чисел ($n \leq 50$). Найти среднее арифметическое чисел в массиве, кратных 5.
- **Задание 3:** С клавиатуры вводится n чисел ($n \leq 25$). В новый массив переписать отрицательные элементы.
- **Задание 4:** Дан массив $a(n)$ ($n \leq 45$). Поменять местами максимальный и первый элементы массива a . Исходный и измененный массивы распечатать.

- **Задание 5:** Дано два массива: $a(n)$ и $b(m)$. Ввести оба массива и вывести их в разные ListBox. Подписать каждый ListBox подписать, используя Label. Заменить 3-й элемент массива B на сумму положительных элементов массива A.
- **Задание 6:** Дан массив a. Перенести в массив b индексы максимальных элементов массива a.
- **Задание 7:** Дан целочисленный массив. Заменить числа, стоящие между максимальным и минимальным элементами на другое число. Элементы исходного массива вывести в TextBox, а измененного - в ListBox.
- **Задание 8:** Дан массив $A(n)$. Найти среднее арифметическое чисел, стоящих между максимальным и минимальным элементами массива. Заменить 5 элементы массива, отличающиеся от найденного среднего арифметического больше, чем на заданное $R > 0$, на найденное среднее арифметическое.

Тема: Подпрограммы.

- **Задание 1:** Написать процедуру ввода и вывода массива в TextBox. Написать функцию, которая проверяет, что все ли элементы массива одинаковые. Написать функцию, которая ищет номер максимального элемента. Написать процедуру, которая упорядочивает элементы массива по возрастанию. Написать процедуру, которая вычисляет среднее арифметическое всех элементов массива.
- **Задание 2:** Дано два массива: $A(n)$ и $B(m)$. Написать две подпрограммы для ввода и вывода массивов соответственно. Написать третью подпрограмму для нахождения суммы положительных элементов каждого массива.

Тема: Квадратные матрицы.

- **Задание 1:** Даны две квадратные матрицы: A и B. Ввести матрицы и вывести их. Для каждой матрицы поменять местами столбец, содержащий максимальный элемент побочной диагонали и последний.

Найти среднее арифметическое чисел, расположенных выше главной диагонали. В каждом столбце матрицы найти максимальный элемент, результаты записать в одномерный массив. Вывести полученный массив под столбцами и отсортировать его.

- **Задание 2:** Даны две квадратные матрицы: А и В. Ввести матрицы и вывести их. Найти номер столбца, в котором стоит максимальный элемент главной диагонали. Поменять местами этот столбец и последний. Если максимум находится в последнем столбце, вывести сообщение. Заменить все элементы ниже побочной диагонали на нули. Заменить последний элемент матрицы на сумму элементов, стоящих выше главной диагонали.
- **Задание 3:** Дана квадратная матрица. Ввести и вывести матрицу в ListBox. Проверить, что все элементы на побочной диагонали одинаковы, если да, то выдать сообщение, а иначе найти количество четных элементов ниже побочной диагонали. Посчитать количество четных элементов в матрице.

Тема: Строки.

- **Задание 1:** Дана строка. Заменить самое длинное слово на слово "мама". Вывести строку в событийной процедуре. Вывести в TextBox. Преобразовать в массив слов (в событийной процедуре). Вывести в ListBox.

Заключение

В результате прохождения практики были получены начальные профессионально-педагогические навыки работы со студентами. Был освоен процесс проведения лабораторных работ у студентов первого курса в группах различной степени подготовки.

В процессе прохождения практики производились:

- помощь преподавателю в приеме у студентов выполненных лабораторных работ на языке Visual Basic в среде разработки Visual Studio;
- проверка реализованных задач.

В течение семестра я принимал участие в лабораторных занятиях, суммарный объем – 36 часов. В следующем семестре планирую продолжать преподавательскую практику под руководством Толпинской Натальи Борисовны.

Список использованных источников

1. Симонович С.В. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. – Спб.: Питер, 2017. - 640 с.
2. Орлов С., Цилькер Б. Организация ЭВМ и Систем: Учебник для вузов– 3-е изд. – Спб.: Питер, 2017. - 712 с.
3. Олифер В.Г., Олифен Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов, 5-е изд. – СПб.: Питер, 2017. – 992с.
4. Евгений Матвеев. "Visual Basic для новичков. Шаг за шагом". - М.: ДМК Пресс, 2019. - 720 с.
5. Стив Браун. "Visual BASIC 6. Учебный курс". - М.: Эксмо, 2006. - 320 с.
6. Дукин А.Н., Пожидаев А.А. "Самоучитель Visual Basic 2010". - СПб.: Питер, 2010. - 453 с.
7. Андрей Гарнаев. "Visual Basic.NET. Разработка приложений". - М.: Вильямс, 2007. - 385 с
8. Алексеев Ю.Е. Ваулин А.С. Куров А.В. Практикум по программированию: Обработка числовых данных: Учеб. Пособие/ Под ред. Б.Г. Трусова. – М., Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. - 288 с.