

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Министерство
образования и молодежной политики Свердловской области Департамент образования
Администрации города Екатеринбурга Муниципальное автономное
образовательное учреждение СОШ № 181

Приложение к основной общеобразовательной
программе среднего общего образования

Рабочая программа элективного курса

Программирование на языке Pascal

11 класс

на 2023-2024 учебный год

Содержание

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	6
СОДЕРЖАНИЕ КУРСА	6
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА.....	8
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА	9

Пояснительная записка

В 11 классе изучение предмета «Информатика и ИКТ» осуществляется на базовом уровне. В федеральном компоненте государственного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ базового уровня не предусмотрено изучение темы «Алгоритмизация и программирование». Однако современному экономисту или другому специалисту в этой сфере деятельности крайне необходимо иметь навыки алгоритмизации, а зачастую, и программирования. Поэтому рассмотрение данной темы возможно на элективном учебном предмете «Основы программирование на языке Pascal». Следует также отметить, что Всероссийские олимпиады для школьников по информатике и тесты Единого государственного экзамена (в части А и С) содержат задания на программирование. Таким образом, введение дополнительного 1 ч в неделю на изучение основ алгоритмизации и программирования на языке Турбо Паскаль является необходимым и достаточным условием для реализации задачи обучения и воспитания нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества. Кроме того, изучение основ программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков (организация деятельности, ее планирование и т.д.), которые носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач современной школы.

Цель курса: формирование навыков программирования на языке Турбо Паскаль.

Задачи курса:

- прививать интерес к информатике;
- формировать у учащихся интерес к профессиям, требующим навыков алгоритмизации и программирования;
- развивать культуру алгоритмического мышления;

- обучать школьников структурному программированию как методу, предполагающему создание понятных программ, обладающих свойствами Теманости;

- способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Турбо Паскаль;

- рассмотреть некоторые аспекты итогового тестирования (ЕГЭ) по информатике и ИКТ в 11-м классе;

- сориентировать школьников на достижение образовательных результатов для успешного продвижения на рынке труда.

Организация учебного процесса:

В основу организации учебного процесса положена система лекционно-семинарских занятий. Каждая лекция сопровождается показом слайдов для лучшего восприятия. Семинарские занятия включают в себя разбор задач и практические работы, которые являются основной формой проведения занятий.

Текущий контроль осуществляется по результатам выполнения практических заданий. Итоговый контроль по каждому модулю реализуется в виде контрольных практических заданий, тестов и работы над мини-проектами. Результатом изучения курса 11 классе является выполнение и защита мини-проекта. Допускается работа над проектом в команде (2-3 человека).

Требования к знаниям и умениям:

В результате освоения курса учащиеся

должны знать/ понимать:

- сущность алгоритма, его основных свойств, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов;

- основные типы данных и операторы (процедуры) языка программирования Турбо Паскаль;

- назначение процедур и функций, их различие;

- принципы работы с текстовыми файлами;

- способы задания элементов массивов;
- методы сортировки массивов и поиска элементов в массиве;
- принципы работы со строками, записями, множествами;

должны уметь:

- разрабатывать и записывать на языке Турбо Паскаль типовые алгоритмы;
- разрабатывать сложные алгоритмы методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх);
- использовать текстовые файлы;
- сортировать одномерные массивы и искать элементы заданного свойства;
- разрабатывать алгоритмы на обработку строк, записей, множеств.

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1.	Процедуры и функции	4	2	2
2.	Массивы	7	3	4
3.	Строки	4	2	2
4.	Разработка и защита проекта	2	0	2
	Итого:	17	7	10

Содержание курса

Тема 1. Процедуры и функции

Процедуры и функции. Стандартные процедуры и функции и определенные пользователем. Механизм передачи параметров. Рекурсия.

Тема 2. Массивы

Массивы. Способы задания массивов. Поиск элементов массива с заданным свойством. Работа с элементами двумерного массива. Сортировка элементов массива.

Тема 3. Строки

Символьный и строковый типы данных. Строковые процедуры и функции.

Тема 4. Разработка и защита проекта

Примерные темы мини-проектов:

1. Составить программу-игру «Фокус». Программа выводит на экран числовую таблицу, предлагает играющему загадать число из имеющихся в ней чисел, запрашивает номера строк, в которых это число встречается, после чего отгадывает задуманное число.
2. Экспериментальное определение числа π .
3. Биологическая модель «Жизнь».
4. «Черепашья графика».
5. Простейшие компьютерные игры (Сапер, Тетрис).

6. Программа шифрования текста с помощью шифра Цезаря. Величина сдвига определяется длиной ключевого слова.

7. Программа последовательного заполнения квадратного массива натуральными числами от 1 до n по спирали.

8. Сравнительный анализ различных сортировок массивов.

9. Программная модель «Броуновское движение».

Календарно-тематическое планирование курса

№ занятия	Содержание учебного материала	Тип занятия
Тема 1. Процедуры и функции (4 часа)		
1	Понятие вспомогательного алгоритма. Описание процедуры. Оператор процедуры.	Лекция
2	Решение задач по теме «Процедуры»	Практика
3	Описание функции. Указатель функции.	Лекция
4	Решение задач по теме «Функции»	Практика
Тема 2. Массивы (7 часов)		
5	Одномерные массивы. Ввод, вывод элементов массива.	Лекция
6	Создание программ с использованием одномерных массивов.	Практика
7	Двумерные массивы	Лекция
8	Создание программ с использованием двумерных массивов	Практика
9	Алгоритмы сортировки и поиска элементов массива	Лекция
10	Решение задач на сортировку массива	Практика
11	Решение задач на поиск элементов массива	Практика
Тема 3. Строки (4 часа)		
12	Строковый тип данных. Вывод на экран элементов строк	Лекция
13	Решение задач по теме «Строки»	Практика
14	Строковый тип данных. Нахождение и замена элементов строк	Лекция
15	Решение задач по теме «Поиск и замена элементов строки»	Практика
Тема 4. Разработка и защита проекта (2 часа)		
16	Разработка творческого-мини-проекта	Практика
17	Защита творческого-мини-проекта	Итоговое занятие

Учебно-методическое обеспечение курса

1. А.Г. Гейн, А.И. Сенокосов Информатика 11 класс, Просвещение, 2014
2. Окулов С.М. Основы программирования. - 4-е изд.- М.: БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2008.
3. Задачи по программированию / С.М.Окулов, Т.В.Ашихмина, Н.А.Бушмелева и др.; Под ред. С.М.Окулова. - М.: БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2006.

Дополнительная литература:

1. Информатика. Задачник-практикум: в 2т./ Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера: Т.1. М.:БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2006.
2. Ушаков Д.М., Юркова Т.А. Паскаль для школьников. СПб.: Питер, 2005.
3. Огнёва М.В., Кудрина Е.В. Turbo Pascal: первые шаги. Примеры и упражнения: Учеб. пособие: Саратов: Изд-во «Научная книга», 2008.
4. Огнёва М.В., Кудрина Е. В., Кондратова Ю.Н. Turbo Pascal: типы данных и алгоритмы: Учеб. пособие: Саратов: Изд-во «Научная книга», 2005.
5. Бабушкина И.А. и др. Практикум по Турбо Паскалю. Учебное пособие по курсам «Информатика и вычислительная техника», «Основы программирования». – М., АБФ, 1998.
7. Попов В.Б. Turbo Pascal для школьников: Учеб. пособие – 3-е доп.изд. – М.: Финансы и статистика, 1999.
9. Малясова С.В. Элективный курс «Программируем на Паскале». Журнал «Информатика и образование», №12 - 2006, №1 - 2007.
10. Мозговой М.В. Занимательное программирование: Самоучитель. – СПб.: Питер, 2004.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575835

Владелец Абдулин Равиль Николаевич

Действителен с 25.02.2021 по 25.02.2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 504707717602515670935380417862998762092077159020

Владелец Корнильцева Мария Святославна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024