

Департамент образования администрации города Братска
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 39 имени Петра Николаевича Самусенко»
муниципального образования города Братска

Рассмотрено и одобрено:
на заседании Методического совета
Протокол от 30.08.22 № 1
Руководитель Методического совета
О.Н. Латышева О.Н. Латышева

Согласовано:
Заместитель директора по УВР
О.Н. Латышева
О.Н. Латышева

Утверждено:
Директор МБОУ «СОШ №39
имени П.Н. Самусенко»

С. Н. Митрофанова

Приказ от 20.08.22 № 164



**Рабочая программа специального курса по информатике
«Программирование на языке Pascal» для учащихся 10А класса**

Образовательная область: «Математика и информатика»

Составила:
Щербакова Е. А., учитель информатики
высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

Рабочая программа специального курса по информатике «Основы алгоритмизации и программирования на языке Pascal» для 10 класса разработана в соответствии с ФК ГОС на основе комплексной образовательной программы «Школьный Университет Элективные курсы IT-подготовки: Сборник учебных программ, Т. Б. Корнеевой, Томск, 2018г.

Цели изучения курса

Основными целями курса являются:

- понять значение алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципы структурной алгоритмизации;
- овладеть базовыми понятиями теории алгоритмов;
- освоить понятие алгоритма и особенности реализации алгоритмов в виде программ, написанных на языке программирования Pascal.

Задачи курса

Основными задачами курса являются:

- познакомиться с понятиями «алгоритм», «язык программирования»;
- научиться составлять и читать блок-схемы;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки от записи алгоритмов на языке блок-схем, перевода этих алгоритмов на алгоритмический язык, до разработки программ средствами языка программирования Pascal;
- изучить основные конструкции языка программирования Pascal;
- научиться отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.

Количество учебных часов: 34 часа, из расчета 1 час в неделю, резервных часов нет.

Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения по данной рабочей программе: рабочая программа предусматривает формы промежуточной и итоговой аттестации: контрольные работы, тестирование, обобщающие уроки, а также применение следующих форм контроля: индивидуальной, фронтальной, групповой; видов и приёмов контроля: письменный, устный, практический, составление планов, таблиц.

Планируемые результаты изучения предмета информатики

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие *личностные результаты*:

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками - исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход выполнения, принимающим результаты работы. В завершение работы

предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь. Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов. Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

5. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные:

Понимание:

- понятие алгоритма;
- свойства алгоритма;
- понятие исполнителя;
- способы описания алгоритмов;
- типы алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции;
- язык блок-схем.
- назначение и основные команды среды разработки;
- общую структуру программы;
- понятие переменной;
- понятие константы;
- оператор присваивания;
- назначение и виды команд ввода-вывода
- устанавливать среду программирования Borland/Turbo Pascal;
- использовать интерфейс среды программирования;
- использовать команды редактора;
- определять тип числовых данных;
- объявлять необходимые переменные;
- объявить константу, использовать её значение в программе;
- записывать арифметические выражения.

- составлять и запускать программы;
- понятие типа данных.

Предметные:

Результатом курса является умение:

- составлять алгоритмы для исполнителя;
- записывать алгоритм разными способами;
- определять исполнителя алгоритма;
- использовать при решении задач основные алгоритмические конструкции.
- организовывать ввод-вывод данных.

Содержание курса

Раздел 1. Основы алгоритмизации. Тема 1.1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Тема 1.2. Способы описания алгоритмов. Тема 1.3. Основные алгоритмические конструкции

Алгоритмы. Способы записи алгоритма. Исполнители алгоритмов. Типы алгоритмов: линейные, разветвляющиеся, циклические. Определение и свойства алгоритма.

Практическая работа:

- глава 1 учебного пособия;
- задания рабочей тетради;
- урок 1 «Линейные алгоритмы» интерактивного электронного учебника;
- урок 2 «Разветвляющиеся алгоритмы» интерактивного электронного учебника;
- урок 3 «Циклические алгоритмы: циклы с условием» интерактивного электронного учебника;
- урок 4 «Циклические алгоритмы: цикл с параметром» интерактивного электронного учебника;
- урок 5 «Подготовка к контрольной работе» интерактивного электронного учебника.

Контрольная работа № 1.

Раздел 2. Основы языка программирования Pascal. Тема 2.1. Структура программы на языке Pascal. Типы данных

Язык программирования Pascal и его характерные особенности. Структура программы на языке Pascal. Типы данных языка программирования Pascal. Целые и вещественные типы. Значения. Оператор присваивания. Операции, допустимые с переменными и значениями целого и вещественного типа. Простейшая программа. Элементы языка Pascal. Создание и исполнение программ в среде разработки. Операторы ввода **Read** и **ReadLn**, операторы вывода **Write** и **WriteLn**.

Практическая работа: создание, сохранение, запуск простейшей программы в среде разработки:

- задания рабочей тетради;
- урок 6 «Программа на Pascal. Команды ввода-вывода» интерактивного электронного учебника.

Тема 2.2. Логический тип данных. Условный оператор.

Составной оператор

Условный оператор. Полная и неполная формы условного оператора. Составной оператор.

Тестирование готовой программы.

Практическая работа: создание программ, использующих алгоритмы ветвления:

- задания рабочей тетради;
- урок 7 «Условный оператор» интерактивного электронного учебника.

Тема 2.3. Символьный тип данных. Оператор выбора варианта

Символьный тип данных. Использование возможностей модуля CRT для приёма и обработки сигналов клавиш.

Практическая работа: задания рабочей тетради по созданию программ с использованием символьного типа данных.

Тема 2.4. Операторы цикла с условием. Тема 2.5. Операторы цикла с параметром

Цикл. Цикл со счётчиком. Цикл с предусловием, цикл с постусловием. Генератор случайных чисел.

Практическая работа: создание программ, использующих разные виды циклов:

- задания рабочей тетради;
- урок 8 «Операторы циклов» интерактивного электронного учебника.

Контрольная работа № 2.

Раздел 3. Сложные типы данных. Тема 3.1. Одномерные массивы. Тема 3.2. Многомерные массивы

Массив. Одномерный массив. Двумерный массив. Объявление массивов. Обработка массивов: поиск элемента по заданным признакам, заполнение массива, вывод массива на экран.

Сортировка массива. Пузырьковая сортировка.

Практическая работа: создание и обработка массивов:

- задания рабочей тетради;
- урок 9 «Массивы и работа с ними» интерактивного электронного учебника.

Тема 3.3. Строковый тип данных

Строковый тип данных. Строки как массив символов. Стандартные строковые процедуры и функции.

Практическая работа: задания рабочей тетради по обработке данных строкового типа.

Тема 3.4. Множественный тип данных

Множества. Множественный тип данных. Описание множеств. Операции, допустимые над множествами: объединение, пересечение, разность, включение. Оператор определения принадлежности элемента множеству.

Практическая работа: задания рабочей тетради по использованию множественного типа данных.

Контрольная работа № 3.

Раздел 4. Шаги к профессионализму

Тема 4.1. Комбинированный тип данных. Оператор присоединения

Комбинированный тип данных. Записи. Поля записей. Описание записей. Способы обращения к полям записи. Оператор присоединения.

Практическая работа: задания рабочей тетради по использованию комбинированного типа данных.

Тема 4.2. Подпрограммы

Подпрограмма. Процедуры и функции. Параметры, формальные и фактические параметры.

Практическая работа: создание программ с использованием различных видов подпрограмм:

- задания рабочей тетради;
- урок 10 «Функции и процедуры» интерактивного электронного учебника.

Тема 4.3. Работа с файлами

Файловый тип данных. Типизированные файлы. Текстовые файлы.

Практическая работа: задания рабочей тетради по созданию программ, использующих файловый тип данных.

Тема 4.4. Построение графических изображений средствами языка Pascal

Модули. Модуль **Graph**, назначение и возможности. Графический экран (режим). Основные графические примитивы. Управление цветом.

Штриховка.

Практическая работа: создание графических программ:

- задания рабочей тетради;
- урок 11 «Графика на Pascal» интерактивного электронного учебника.

Тема 4.5. Подготовка к ЕГЭ

Практическая работа:

- урок 11 «Массивы: поиск элементов по заданному условию» интерактивного электронного учебника;
- урок 12 «Строки: обработка данных» интерактивного электронного учебника.

Формы организации учебных занятий: урок, лекция, практикум, экскурсия, домашняя самостоятельная работа, зачет.

Виды учебной деятельности: слушание объяснений учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей; самостоятельная работа с учебником; работа с научно-популярной литературой, работа в сети Интернет; отбор и сравнение материала по нескольким источникам; систематизация учебного материала; просмотр учебных фильмов; анализ проблемных ситуаций.

Тематическое планирование курса специального курса по информатике «Основы алгоритмизации и программирования на языке Pascal» для учащихся 10 класса

№	Тема урока	Количество часов
1	Введение	1
Раздел 1. Основы алгоритмизации, 6ч.		
2,3	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов	2
4,5	Способы описания алгоритмов	2
6,7	Основные алгоритмические конструкции	2
Раздел 2. Основы языка программирования Pascal, 10ч.		
8,9	Структура программы на языке Pascal. Типы данных	2
10,11	Логический тип данных. Условный оператор. Составной оператор	2
12,13	Символьный тип данных. Оператор выбора варианта	2

14,15	Операторы цикла с условием	2
16,17	Оператор цикла с параметром	2
Раздел 3. Сложные типы данных, 8ч.		
18,19	Одномерные массивы	2
20,21	Многомерные массивы	2
22,23	Строковый тип данных	2
24,25	Множественный тип данных	2
Раздел 4. Шаги к профессионализму, 9ч.		
26,27	Комбинированный тип данных. Оператор присоединения	2
28,29	Подпрограммы	2
30,31	Работа с файлами	2
32,33	Построение графических изображений средствами языка Pascal	2
34	Подготовка к ЕГЭ	1

**Календарно-тематическое планирование специального курса по информатике
«Основы алгоритмизации и программирования на языке Pascal» для учащихся 10 а класса**

№ урока	Раздел	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Примечание
				По плану	По факту	
1		Введение	1	7.09		
Раздел 1. Основы алгоритмизации, 6ч.						
2,3	1.1 1.2	Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов	2	14.09 21.09		
4,5	1.3 1.4	Способы описания алгоритмов	2	28.09 5.10		
6,7	1.5 1.6	Основные алгоритмические конструкции	2	12.10 19.10		
Раздел 2. Основы языка программирования Pascal, 10ч.						
8,9	2.1 2.2	Структура программы на языке Pascal. Типы данных	2	26.10 9.11		
10,11	2.3 2.4	Логический тип данных. Условный оператор. Составной оператор	2	16.11 23.11		
12,13	2.5 2.6	Символьный тип данных. Оператор выбора варианта	2	30.11 7.12		
14,15	2.7 2.8	Операторы цикла с условием	2	14.12 21.12		
16,17	2.9 2.10	Оператор цикла с параметром	2	28.12 11.01		
Раздел 3. Сложные типы данных, 8ч.						
18,19	3.1 3.2	Одномерные массивы	2	18.01 25.01		
20,21	3.3 3.4	Многомерные массивы	2	1.02 8.02		
22,23	3.5 3.6	Строковый тип данных	2	15.02 22.02		
24,25	3.7 3.8	Множественный тип данных	2	1.03 15.03		

Раздел 4. Шаги к профессионализму, 9ч.

26,27	4.1 4.2	Комбинированный тип данных. Оператор присоединения	2	22.03 5.04		
28,29	4.3 4.4	Подпрограммы	2	12.04 19.04		
30,31	4.5 4.6	Работа с файлами	2	26.04 3.05		
32,33	4.7 4.8	Построение графических изображений средствами языка Pascal	2	10.05 17.05		
34	4.9	Повторение материала	1	24.05		