При

Приложение №2

к образовательной программе

среднего общего образования

МБОУ СОШ №30

**Рабочая программа**

**Курса внеурочной деятельности по информатике**

общеинтеллектуальное направление

**«Программирование»**

**10 – 11 классы**

Срок реализации – 2 года

Составил:

Поярков Д.А.

Учитель информатики и ИКТ

Озерск 2019

**Содержание программы**

1. Планируемые результаты изучения учебного курса.
2. Содержание учебного курса;
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

**1.Планируемые результаты изучения учебного курса.**

**Личностными результатами изучения данного курса являются:**

* развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
* развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
* воспитание чувства справедливости, ответственности;
* развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Метапредметные результаты отражают:**

* умение самостоятельно определять цели, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

**Предметные результаты:**

* знание место языка Паскаль среди языков программирования высокого уровня,
* знание особенности структуры программы, представленной на языке Паскаль,
* иметь представление о структуре модулей в Турбо Паскаль,
* знание возможности и ограничения использования готовых модулей,
* уметь использовать стандартный модуль Crt,
* иметь представление о величине, ее характеристиках,
* знание принципиальных отличий величин структурированных и не структурированных,
* иметь представление о таких структурах данных, как множество, запись, файл, стек, очередь, строка,
* иметь представление о составе арифметического выражения;
* знать математические функции, входящие в Турбо Паскаль,
* иметь представление о логических выражениях и входящих в них операндах, операциях и функциях,
* уметь записывать примеры арифметических и логических выражений, всех атрибутов, которые могут в них входить,
* знать основные операторы языка Паскаль, их синтаксис,
* иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов,
* уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации, требующие вложения до 2-х основных операторов,
* знать назначение перечислимого и интервального типов данных, ограничения, связанные с этими типами,
* уметь приводить примеры программ, использующих эти типы,
* уметь задавать перечислимые типы, описывать переменные перечислимого типа,
* уметь разрабатывать программы (линейные, разветвляющиеся и с циклами), содержащие величины перечислимого типа,
* иметь представление о построении интервального типа на базе произвольного порядкового типа,
* иметь представление о значении полноценных процедур и функций для структурно-ориентированного языка высокого уровня,
* знать правила описания процедур в Паскале и построение вызова процедуры.

**2. Содержание курса.**

Программа курса «Программирование» предназначена для организации внеурочной деятельности учащихся 10-11 классов, интересующихся информатикой по общеинтеллектуальному направлению и рассчитана на два года обучения по 1 часу в неделю, 34 часа в каждом году обучения (всего 68 часов за два года).

**10 класс**

Введение в Паскаль. Данные. Типы данных.

Алгоритмы работы с величинами. Понятие типов данных в алгоритмическом языке. Ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня, их классификация.

Понятие о синтаксисе и семантике.

Введение программирование на языке Паскаль.

Структура программы на языке Паскаль. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев.

Алфавит языка. Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные. Организация ввода-вывода. Оператор присваивания. Алгоритмы линейной структуры Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений.

Операции. Операнды. Следование. Способы решения вычислительных задач Алгоритмы разветвляющейся структуры

Алгоритм и его формальное исполнение. Основные типы алгоритмических

структур (линейные, ветвление, цикл). Организация ветвлений в программах.

Полное и неполное ветвление. Условный оператор. Оператор безусловного перехода.

Составные условия, их реализация в разветвляющихся алгоритмах. Решение задач на

разработку алгоритмов с разветвляющимися структурами

Перечислимый и интервальный типы данных

Перечислимые и ограниченные типы данных. Оператор выбора case и границы его

применимости

Циклы

Циклы (с предусловием, с постусловием, с параметром). Решение задач с использованием циклов с пост- и предусловиями. Решение задач с использованием циклов с параметрами и ветвлением. Подпрограммы

Подпрограммы (процедуры и функции), их описание и вызов в программе. Решение задач с математическим содержанием на использование подпрограмм.

**11 класс**

Массивы.

Массивы (одномерные (линейные) и двумерные), различные способы их описания в программе. Обработка массивов (ввод и вывод элементов массива; поиск элементов в массиве; проведение математических операций с элементами массива; замена, удаление и вставка элементов в массиве; сортировка).

Одномерные массивы: описание и ввод элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки.

Понятие двумерного массива: описание и ввод элементов. Обработка элементов двумерных массивов. Сортировка массива. Способы сортировки.

Решение задач формата ЕГЭ — задачи на поиск ошибки в программе, задачи на исправление программы, задачи на составление программы.

1. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

**10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема раздела** | **Количество часов** |
| 1 | Введение в Паскаль | 4 |
| 2 | Алгоритмы линейной структуры | 6 |
| 3 | Алгоритмы разветвляющейся структуры | 6 |
| 4 | Перечислимый и интервальный типы данных | 3 |
| 5 | Циклы | 8 |
| 6 | Подпограммы | 6 |
| 7 | Урок-игра «Программирование» | 1 |
|  | Итого | 34 |

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема раздела** | **Количество часов** |
|  | Массивы | 20 |
|  | Решение задач с использованием массивов | 13 |
|  | Викторина «Что мы знаем о программировании» | 1 |
|  | Итого | 34 |

1. 3.

.