Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Невонская средняя общеобразовательная школа №1»
имени Родькина Николая Дмитриевича

УТВЕРЖДАЮ	СОГЛАСОВАНО	РАССМОТРЕНО
Директор школы_____	Зам по УВР _____	на МО точных наук
Билиенков А.П.	Колоскова О.Е.	01 сентября 2015 г
01 сентября 2015 г	«01» сентября 2015 г	протокол № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Факультативного курса Программирование на ЯП Basic
для 10-11 классjd

Составитель: учитель информатики и ВТ
Билиенков Андрей Павлович

Невон, 2015

Пояснительная записка

В современную жизнь человека все шире внедряются компьютеры и информационные технологии. Поэтому все большее значение приобретает умение человека грамотно обращаться с компьютером.

В концепции «Модернизации российского образования» первостепенное место занимает обретение учащимися компьютерной грамотности. А она в свою очередь состоит из двух разделов: пользовательского курса и программирования. Раздел «Программирование» в школьном курсе представлен на элементарном уровне, а многим учащимся хочется самим заставить компьютер решать задачи, самим попробовать разработать программы, которые можно использовать на уроках и во внеурочной деятельности.

Данная программа научно-технической направленности позволяет реализовать эти желания детей. В ней большое внимание уделяется практической работе детей на компьютере, самостоятельной разработке ими программ для решения практических задач.

Программа включает в себя три основных **направления:**

- Обучение основам математической логики и алгоритмизации, а так же развитие логического мышления на этой основе всех детей.
- Выявление талантливых детей и развитие их способностей для дальнейшего профессионального образования в других объединениях ДОД, техникумах, ВУЗах.
- Работа с «трудными подростками». Организация их досуга на основе игровых и обучающих программ.

Задачи программы:

Обучающие:

- Формировать устойчивый интерес к профессии программиста;
- Изучить языки программирования Basic, Visual Basic и создание;
- научить создавать с их помощью прикладное программное обеспечение для урочной и внеурочной деятельности школы;
- научить дизайнерскому оформлению созданного ПО.

Развивающие:

- развивать память и внимание, познавательную и творческую активность;
- развивать творческие способности, эстетическое и эргономическое восприятие объектов труда;
- развивать логическое мышление

Воспитательные:

- прививать интерес к активному творческому самовыражению,

культуре труда;
- воспитывать упорство в достижении желаемого результата;
- воспитывать эстетический вкус;
- воспитывать чувство взаимопомощи, доверия, коллективизма.
- расширять кругозор обучающихся в области программирования

Методы, применяемые для решения поставленных задач.

Общепедагогические:
- репродуктивный (вербальный и невербальный);
- проблемно-поисковый;
- креативный (творческий).

Технологического образования:
- индивидуальный;
- групповой.

Программа рассчитана на обучающихся среднего общего образования. Срок реализации программы – 2 года.
Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа

В курсе обучения изучаются основные структуры алгоритмов (линейная, ветвление, цикл), рассматриваются ввод и вывод информации, а так же компьютерная графика.

По окончании учащиеся **должны знать:**
- Основные структуры алгоритмов
- Виды величин, виды алгоритмов;
- Типы переменных
- Графические примитивы
- Типы массивов и операции работы над ними
- Методы решения задач на компьютере
-

Должны уметь:
- Производить чтение и запись программ
- Запускать и отлаживать программу
- Вводить и выводить информацию
- Писать программы разного уровня сложности, подпрограммы и процедуры;
- Работать с массивами

Способы проверки:
- Выполнение зачетных работ

Содержание дополнительной образовательной программы

Вводное занятие

Инструктаж по технике безопасности и правилам гигиены при работе на компьютере.

История развития вычислительной техники. Компьютер и его части. Алгоритм и его представление. Программа.

Практика: загрузка, листинг, редактирование, сохранение и запуск программ.

Линейный алгоритм. Ввод и вывод информации.

Постоянные и переменные величины. Типы переменных величин. Ввод информации с клавиатуры, программно, из файла. Вывод информации на экран, на принтер.

Практика: Ввод информации с клавиатуры. Вывод информации на экран.

Компьютерная графика.

Графические экраны. Управление цветом. Графические примитивы.

Практика: Создание программ создающих рисунки.

Ветвление.

.Полная и неполная команды ветвления. Условия. Логические операции. Команда выбора.

Практика: Решение задач на создание программ с ветвлениями.

Циклы.

Циклические алгоритмы. Организация цикла. Циклы с пред- и пост-условиями. Цикл с параметром. Вложенные циклы. Комбинация цикла и ветвления.

Практика: Решение задач на создание программ с циклами.

Литерные величины.

Длина литерной величины. Команды вырезки и склеивания. Функции литерных величин. Код.

Практика: Решение задач на создание программ работы с литерными величинами.

Массивы.

Описание массивов. Элемент массива. Заполнение и вывод одномерных и двумерных массивов. Обработка элементов массивов по правилу. Поиск элемента. Объединение массивов. Упорядочение элементов в массиве.

Практика: Решение задач на создание программ работы с массивами.

Методы решения задач с использованием компьютера.

Приближенные вычисления. Метод половинного деления. Численные методы решения задач. Метод Монте-Карло. Задачи перебора. Стек. Проблема оптимизации. Графы.

Практика: Решение задач с использованием перечисленных методов.

Подпрограммы и процедуры.

Оформление. Передача данных. Сходство и различие.

Практика: Решение задач с использованием подпрограмм.

Visual Basic

Запуск, новый проект, интегрированная среда разработки. Объекты и их свойства.
События. Код. Процедура обработки событий. Простейший проект.
Переменные. Описание переменных. Способы ввода данных
Объекты Images и Picture. Их свойства. Функции цвета и графические методы.
Таймер и его использование. Редактор меню.
Практика: Создание проектов иллюстрирующих свойства объектов, события.

По окончании изучения теоретического материала учащийся создает зачетный проект и защищает его.

Методическое обеспечение

1 год обучения

Тема	Форма занятий	Приемы и методы	Материально-техническое обеспечение	Формы контроля
Вводное занятие				
Линейный алгоритм. Ввод и вывод информации.	Коллективная, индивидуальная, практические занятия.	Объяснение руководителя, работа с обучающими программами, таблицами. Практическая работа.	Компьютерный класс, кодоскоп с кодопозитивами, обучающие программы по работе с командами ввода-вывода.	Выполнение зачетных работ.
Компьютерная графика.	Коллективная, индивидуальная, практические занятия.	Объяснение руководителя, работа с обучающими программами, таблицами. Практическая работа.	Компьютерный класс, кодоскоп с кодопозитивами, обучающие программы по работе с командами графики.	Выполнение зачетных работ.
Ветвление	Коллективная, индивидуальная, практические занятия.	Объяснение руководителя, работа с обучающими программами, таблицами. Практическая работа.	Компьютерный класс, кодоскоп с кодопозитивами, обучающие программы по работе с командой ветвления.	Выполнение зачетных работ.
Циклы	Коллективная, индивидуальная, практические занятия.	Объяснение руководителя, работа с обучающими программами, таблицами. Практическая работа.	Компьютерный класс, кодоскоп с кодопозитивами, обучающие программы по работе с командами циклов.	Выполнение зачетных работ.
Массивы	Коллективная, индивидуальная, практические занятия.	Объяснение руководителя, работа с обучающими программами, таблицами. Практическая работа.	Компьютерный класс, кодоскоп с кодопозитивами, обучающие программы по работе с массивами.	Выполнение зачетных работ.
Методы решения задач с использованием	Коллективная, индивидуальная, практические	Объяснение руководителя, работа с	Компьютерный класс, кодоскоп с кодопозитивами,	Выполнение зачетных работ.

компьютера	занятия.	обучающими программами, таблицами. Практическая работа.	таблицы.	
Подпрограммы и процедуры.	Коллективная, индивидуальная, практические занятия.	Объяснение руководителя, работа с обучающими программами, таблицами. Практическая работа.	Компьютерный класс, кодоскоп с кодопозитивами, обучающие программы по работе с литерными величинами.	Выполнение зачетных работ.
Visual Basic: запуск, новый проект, интегрированная среда разработки. Объекты и их свойства.	Коллективная, индивидуальная, практические занятия.	Объяснение руководителя, работа с обучающими программами. Практическая работа.	Компьютерный класс, программа Visual Basic, CD «Обучение Visual Basic».	Выполнение зачетных работ.
События. Код. Процедура обработки событий. Простейший проект.	Коллективная, индивидуальная, практические занятия.	Объяснение руководителя, работа с обучающими программами. Практическая работа.	Компьютерный класс, программа Visual Basic, CD «Обучение Visual Basic».	Выполнение зачетных работ.
Переменные. Описание переменных. Способы ввода данных	Коллективная, индивидуальная, практические занятия.	Объяснение руководителя, работа с обучающими программами. Практическая работа.	Компьютерный класс, программа Visual Basic, CD «Обучение Visual Basic».	Выполнение зачетных работ.
Создание зачетного проекта.	Коллективная, индивидуальная, практические занятия.	Консультации руководителя. Практическая работа.	Компьютерный класс, программа Visual Basic, CD «Обучение Visual Basic».	Выполнение зачетного проекта.

Учебно-тематический план

№ п/п	Перечень разделов и тем	Всего	Из них	
			Первый год обучения	**Второй год обучения**
1	Вводное занятие	4	2	2
2	Линейный алгоритм. Ввод и вывод информации.	12	6	6
3	Компьютерная графика.	6	6	0
4	Ветвление	12	8	4
5	Циклы	10	8	2
6	Литерные величины	8	2	6
7	Массивы	16	0	16
8	Методы решения задач с использованием компьютера	8	4	4
9	Подпрограммы и процедуры.	12	0	12
10	Visual Basic: запуск, новый проект, интегрированная среда разработки. Объекты и их свойства.	8	6	2
11	События. Код. Процедура обработки событий. Простейший проект.	8	8	0
12	Переменные. Описание переменных. Способы ввода данных	8	8	0
13	Объекты Images и Picture. Их свойства. Функции цвета и графические методы.	8	8	0
14	Таймер и его использование.	4	0	4
15	Редактор меню.	4	0	4
16	Создание зачетного проекта.	8	2	6
	Итого:	136	68	68

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

1 год

№	Тема	Количество часов	Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)
1.	Техника безопасности в кабинете ЭВТ. Алгоритм. Алгоритмические языки. Программа.	2	2,09	
2.	Команды запуска и остановки программы.	2	9,09	
3.	Линейный алгоритм. Компьютерная графика: графический режим, координаты точки, цвет точки. Рисование точек, отрезков, рамок, прямоугольников.	2	16,09	
4.	Рисование окружностей, дуг. Закраска областей.	2	23,09	
5.	Оператор DRAW.	2	30,09	
6.	Зачетная работа.	2	7,10	
7.	Ветвление. Условия. Логические операции.	2	14,10	
8.	Полная команды ветвления.	2	21,10	
9.	Сокращенная команды ветвления.	2	28,10	
10.	Сложные ветвящиеся алгоритмы.	2	11,11	
11.	Команда выбора.	2	18,11	
12.	Зачетная работа.	2	25,11	
13.	Компьютерные игры.	2	02,12	
14.	Циклические алгоритмы. Переменная цикла. Организация цикла и условие выхода из него.	2	09,12	
15.	Практическая работа.	2	16,12	
16.	Циклы с параметром.	2	23,12	
17.	Построение графика функции.	2	13,01	
18.	Практическая работа.	2	20,01	
19.	Вложенные циклы. Степень вложенности.	2	27,01	
20.	Практическая работа.	2	3,02	
21.	Задачи перебора. Оптимизация алгоритма.	2	10,02	
22.	Практическая работа.	2	17,02	
23.	Зачетная работа.	2	24,02	
24.	Комбинация цикла и ветвления.	2	02,03	
25.	Практическая работа.	2	09,03	
26.	Литерная величина. Длина литерной величины. Операция склеивания.	2	16,03	
27.	Вырезка. Сравнение символьных величин.	2	23,03	
28.	Поиск слова в фразе.	2	06,04	
29.	Подготовка к игре «Путешествие в мир логики».	2	13,04	
30.	Игра «Путешествие в мир логики».	2	20,04	
31.	Символьные функции.	2	27,04	
32.	Зачетная работа.	2	04,05	
33.	Итоговая зачетная работа.	2	11,05	
34.	Итоговая зачетная работа.	2	18,05	

2 год

№	Тема	Количество часов	Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)
1.	Техника безопасности в кабинете ЭВТ. Массивы: размерность, обозначение, резервирование памяти. Элемент массива. Заполнение одномерного массива с клавиатуры и его вывод на экран.	2		
2.	Заполнение массива с помощью формулы, программно, используя операторы DATA и READ.	2		
3.	Чтение массива из файла и вывод значений в файл. Заполнение многомерных массивов.	2		
4.	Поиск значения.	2		
5.	Выпуск газеты «Алгоритм»	2		
6.	Замена значения	2		
7.	Упорядочение элементов массива.	2		
8.	Зачетная работа	2		
9.	Компьютерные игры.	2		
10.	Зачетная работа	2		
11.	Зачетная работа	2		
12.	Приближенные вычисления. Метод половинного деления.	2		
13.	Подготовка к викторине «В мире информатики и ЭВМ»	2		
14.	Викторина «В мире информатики и ЭВМ»	2		
15.	Метод прямоугольников.	2		
16.	Метод Монте-Карло	2		
17.	Задачи перебора. Стек.	2		
18.	Проблема оптимизации.	2		
19.	Зачетная работа	2		
20.	Графы	2		
21.	Графы	2		
22.	Таймер и его использование	2		
23.	Таймер и его использование	2		
24.	Зачетная работа	2		
25.	Подпрограмма. Передача данных в подпрограмму.	2		
26.	Конструирование программ с использованием подпрограмм.	2		
27.	Практическое занятие.	2		
28.	Выпуск газеты «Алгоритм».	2		
29.	Итоговая зачетная работа.	2		
30.	Итоговая зачетная работа.	2		
31.	Итоговая зачетная работа.	2		
32.	Итоговая зачетная работа.	2		
33.	Компьютерные игры.	2		
34.	Резерв	2		

Литература

1. Г.И.Светозарова, А.А.Мельников, А.В.Козловский «Практикум по программированию на языке Бейсик»: М., «Наука», 1988
2. А.Ананьев, А.Федоров «Самоучитель Visual Basic 6.0»: СПб., «БХВ-Петербург», 2002
3. В.К.Власов, Л.Н.Королев, А.Н.Сотников «Элементы информатики»: М., «Наука», 1988
4. В.С.Новичков, Н.И.Парфилова, А.Н.Пылькин «Алгоритмические языки в техникуме. Паскаль»: М., «Высшая школа», 1994
5. С.А.Абрамов, Е.В.Зима «Начала информатики»: М., «Наука», 1989
6. С.А.Абрамов, Г.Г.Гнездилова, Е.Н.Капустина, М.И.Селюн «Задачи по программированию»: М., «Наука», 1988
7. Ж.Арсак «Программирование игр и головоломок»: М., «Наука», 1990
8. Под ред. В.М.Курочкина «Знакомьтесь: компьютер»: М., «Мир», 1989
9. Журнал «Информатика в школе»