

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Новосибирска

«Лицей № 22 «Надежда Сибири»

Город Новосибирск, ул. Советская, 63

“Согласовано”
заместитель директора по НМР



Кудари Т. И

“Принято”
руководитель МО



О.А. Прасолова

Рабочая программа
по курсу «Программирование»
(первый год обучения)

Составитель Лобарева Татьяна
Анатольевна,
учитель информатики

2016 год

Пояснительная записка

Рабочая программа “Программирование” входит во внеурочную деятельность по общеинтеллектуальному направлению развития личности. Предлагаемая программа предназначена для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением индивидуальных и групповых форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное “открытие”, знакомство с оригинальными путями рассуждений позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. Содержание программы направлено на воспитание интереса познания нового, развитию наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Программа разработана в соответствии:

- с Законом РФ “Об образовании”;
- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта общего образования;

За основу обучения учащихся по данному курсу взято программирование с максимальным использованием компьютера на занятиях. Основной методический принцип курса по программированию – все познается через труд, через преодоление собственных ошибок, через процесс решения задач. Освоение материала в основном происходит в процессе практической деятельности. Выполнение заданий в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и детей, детей друг с другом.

Конкретная среда языка программирования Паскаль рассматривается с позиции приобретения учащимися навыков программирования. Преобладающий тип занятий – практикум. Все задания курса выполняются с помощью персонального компьютера среде языка программирования Паскаль.

Цель курса: приобретение учащимися базового набора знаний, умений и навыков по программированию.

Задачи курса:

- научить учащихся основам программирования с использованием системы программирования Turbo Pascal;
- научить составлению и оформлению программ (правила хорошего тона в программировании) в соответствии с нормативными требованиями языка программирования;

- развивать логическое и аналитическое мышление школьников
- расширить кругозор и познавательные интересы у учащихся, формировать умения применять на практике знания, полученные во время занятий;
- развивать универсальные учебные действия, такие как: умения учащихся осуществлять целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекцию, оценку, саморегуляцию.

Программа построена с учетом принципов:

1. сочетание коллективных, групповых и индивидуальных форм работы. Обучение учащихся работе на компьютере дает возможность организовать деятельность учащихся с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме. Данный принцип реализован через организацию практикума. Индивидуальные, групповые и коллективные виды деятельности должны органически сочетаться между собой. При включении на определённом этапе индивидуальной и групповой деятельности в деятельность коллективную происходит объединение личных мотивов и переживаний с мотивами и переживаниями коллектива. Этот принцип реализуется при проектной деятельности, когда перед коллективом стоит задача создание единого проекта, но осуществляется путем разбиения на подзадачи, каждая из которых решается индивидуально или группой участников.
2. Целостность и непрерывность. Тема программирования является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. Преемственность урока информатики и внеурочной работы по предмету не означает дублирование темы, форм и методов работы.
 - принцип коммуникативной активности учащихся.
 - Для стимулирования коммуникативной активности используется не только разнообразие видов деятельности, но и её содержательная сторона. Использование новых, неизвестных учащимся материалов, их познавательная ценность и занимательность вызывают потребность в общении, повышают его качественный уровень.
 - принцип развивающего обучения. Обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы.

Место учебного предмета в учебном плане

Программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности. На реализацию программы отводится 1 час в неделю (одно занятие в неделю по 40 мин), всего 34 часа в год в 6 или 7 классе. Занятия

проводятся во внеурочное время. В соответствии с санитарно-гигиеническими нормами занятия предполагают непрерывную работу учащихся за компьютером - 15-20 мин .

Формы проведения занятий: беседы, практические занятия, самостоятельная работа, игры, викторины и проекты.

Условия реализации программы:

- создание комфортной обстановки на занятиях, необходимой для проявления способностей каждого ребенка;
- индивидуальный подход к воспитаннику с учетом его психологических и возрастных особенностей;
- наличие материальной базы: кабинет информатики, наглядные пособия, раздаточный материал, презентации по темам занятий;
- наличие технических и программных средств.

Результаты освоения курса

Предметные результаты:

- умение использовать термины “алгоритм”, “идентификатор”, “оператор”, “выражения”, “программа”;
- умение использовать компьютерные программы, среды программирования Pascal;
- навыки написания программ в зависимости от поставленной задачи.

Регулятивные УУД

В процессе изучения модуля “Программирование” ученик научится:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения,
- ставить учебные цели,
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её решения,
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль,
- адекватно воспринимать оценку учителя,
- различать способ и результат действия,
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок,
- проявлять познавательную инициативу.

Коммуникативные УУД

В процессе изучения модуля “Программирование” ученик научится:

- учитывать разные мнения,
- формулировать собственное мнение и позицию,
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности
- задавать вопросы,
- аргументировать свою позицию,
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Личностные результаты

В процессе изучения «Программирования» ученик получает возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения,
- умения находить ответ на вопрос о том, “какой смысл имеет для меня учение”,
- умения находить ответ на вопрос о том, “какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе ”,
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.
- учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.

Способы диагностики результатов:

1. Итоговые занятия.
2. Компьютерное тестирование.
3. Проекты.

Содержание учебного курса

Введение в Паскаль. 5 часов

Учащиеся должны знать и уметь:

Место языка Паскаль среди языков. Умение войти в среду ТР. Знание основных компонентов среды ТР. Умение набирать программу, вводить в память компьютера и работать с ней.

1. Организация ввода – вывода данных . 4 часа

Учащиеся должны знать и уметь:

Знания команд ввода – вывода. Умение использовать команды ввода – вывода. Знание видов операторов. Владение понятием оператора. Умение использовать операторы: присваивания; составной.

2. Алгоритмы. 3 часа

Учащиеся должны знать и уметь:

Знать определение и свойства алгоритма. Уметь строить блок-схемы на изученные типы алгоритмов.

3. Выражения. 4 часа

Учащиеся должны знать и уметь:

Что такое величина и чем она характеризуется. Арифметические выражения. Что может входить в состав арифметического выражения. Владение понятиями констант и переменной. Умение составлять имя величин.

4. Алгоритмы линейной структуры. 4 часа

Учащиеся должны знать и уметь:

Знание основных элементов программирования. Знание структуры программы. Правила записи арифметических выражений. Уметь составлять программы для линейной алгоритмической конструкции. Описывать словесно работу каждого из рассмотренных операторов.

5. Алгоритмы разветвляющейся структуры. 6 часов

Учащиеся должны знать и уметь:

Владение понятием ветвления. Условный оператор. Умение использовать конструкцию ветвления при решении задач на языке PASCAL. Умение составить комментарий.

6. Алгоритмы циклической структуры . 3 часа

Учащиеся должны знать и уметь:

Владение понятием цикла. Умение использовать конструкцию цикла с постусловием при решении задач на языке PASCAL.

Тематическое планирование

№	Раздел	Тема занятия	Характеристика деятельности ученика
1	Введение	Техника безопасности. Кто такой программист.	Аналитическая деятельность: ознакомиться с языками программирования; профессией программиста
2		История создания языков программирования	
3	Введение в Паскаль	Компьютер. Компилятор	Аналитическая деятельность: Ознакомиться с интегрированной средой ТР. Практическая деятельность: Запускать, настраивать среду ТР, осуществлять набор программы
4		Запуск и настройка Pascal	
5		Программа №1	
6	Организация ввода-вывода данных	Процедура вывода (печати)	Аналитическая деятельность: анализировать готовые программы; определять ошибки в программе; Практическая деятельность: Запускать, сохранять программу, осуществлять набор программы и возможность работы с ней; выделять этапы решения задачи на компьютере.
7		Борьба с ошибками	
8		Отладка и сохранение программы	
9		Операторы и разделители	
10	Алгоритмы	Структурирование повседневных действий	Аналитическая деятельность: определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; Практическая деятельность:
11		Алгоритмы. Блок-схемы	
12		Стихи Пушкина на языке блок-схем	

			исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
13	Выражения	Идентификаторы	Аналитическая деятельность: анализировать исходные данные, создавать математическую (информационную) модель задачи; сформировать представление о способах ввода данных с клавиатуры. Практическая деятельность: исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
14		Постоянные и переменные	
15		Ввод и вывод данных	
16		Присваивание. Арифметические выражения	
17	Алгоритмы линейной структуры	Из чего состоит программа	Аналитическая деятельность: определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; Практическая деятельность: программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
18		Сцепление строк	
19		От задачи к программе	
20		Подводим итоги	
21	Алгоритмы разветвляющейся структуры	Условный оператор	Аналитическая деятельность: определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
22		Неполный условный оператор	
23		Отладка программ	

24		Операторные скобки	определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
25		Комментарии	
26		Подводим итоги	Практическая деятельность: разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления
27	Алгоритмы циклической структуры	Цикл с проверкой в конце	Аналитическая деятельность: определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
28		Досрочный выход из цикла	определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
29		Практикум по решению задач	Практическая деятельность: разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
30	Проект	Авторская задача	Практическая деятельность: сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи; составлять программу на созданную задачу;
31		Отладка программы авторской задачи	научиться разрабатывать первый проект
32		Представление авторской задачи	
33		Программа на все изученные операторы	
34		Итоговый урок	
		ИТОГО:	34 ч

Состав учебно-методического комплекта.

Учебно-методический комплект по курсу “Азы программирования” включает учебные пособия и практикум:

1. Попов В.Б. Turbo Pascal для школьников: Учеб. Пособие.- 3-е доп. изд. - М.: Финансы и статистика, 2007.
2. Информатика. Задачник - практикум в 2т. / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2009.

3. И. Семакин, Л.Залогова, С.Русакова, Л.Шестакова, Базовый курс, учебник 7-9 классы;

4. И.Д.Агеева, Занимательные материалы по информатике и математике. С.Н. Лукин Turbo Pascal 7.0

Аппаратное обеспечение:

1. Персональный компьютер
2. Видеопроектор

Программное обеспечение:

1. Операционная система: Windows 2000 (или выше).
2. Одна из сред разработки: Borland Pascal 7.0, Turbo Pascal 7.0, Free Pascal 2.0 (или выше).