



Новая
ШКОЛА

Принято на заседании
педагогического совета
ОАНО «Новая школа»
Протокол от «24» 08 2017 г.
№ 1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Программирование»

(общекультурное направление)

Класс: 7-8

Срок реализации программы: 1 год
(2017-2018 гг.)

Составители рабочей программы: В.И. Ярошевич

Москва
2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **курса внеурочной деятельности** **«Программирование»**

Программирование – это раздел информатики, задачей которого является процесс разработки программы на определенном языке программирования. Это и самый сложный раздел предмета. Известно также, что олимпиады по информатике проводятся по разделу «Программирование». У некоторых учащихся в каждой параллели имеется потребность изучения программирования на более глубоком уровне. Организация кружка даёт возможность в системе дополнительного образования предоставить учащимся условия для обучения программированию с учетом их интересов, склонностей и способностей, способствует удовлетворению познавательных интересов, для учащихся старших классов выполняет задачу профессиональной ориентации. При этом существенно расширяются и возможности выстраивания каждым учеником, посещающим кружок, индивидуальной образовательной траектории.

Цели и задачи программы:

1. Формирование у учащихся структурного стиля мышления.
2. Углубление у школьников знаний, умений и навыков решения задач по программированию.
3. Формирование навыков и опыта решения олимпиадных задач.
4. Возможность реализовать свои творческие способности.
5. Формирование интереса к профессиям, связанным с программированием

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать

основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность - широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

2. Содержание учебного предмета, курса

Введение в программирование. Алгоритмы

Инструменты программирования. Используемые компиляторы. Элементы интерфейса

Языки компилируемые и интерпретируемые. Создание, компиляция, исполнение и отладка программ

Синтаксис и семантика. Типичные ошибки. Сообщения об ошибках

Данные. Типы данных. Формат результата. Оценка результата

Константы. Переменные. Данные. Оператор присваивания. Ввод данных.

Арифметические операции Вывод результатов

Практикум . Использование среды Turbo Pascal и CodeBlocks

Порядок выполнения в программах. Условный оператор If-Then-Else

Оператор альтернативы

Логические выражения и операции

Организация программ разветвляющейся структуры

Практикум. Задачи. Программирование алгоритмов с ветвлением

Понятие о цикле. Простейший оператор цикла

Практическая работа: Общий оператор цикла

Массивы. Использование циклов в массивах

Правило вложенных операторов. Схемы Представление программ в виде схем
 Практикум. Задачи. Программирование циклических алгоритмов
 Строковые переменные. Операции со строками
 Структура сложных программ. Повторяющиеся операции. Подпрограммы
 Практикум. Решения задач на программирование

Формы организации и виды деятельности

Практические занятия.
 Индивидуальная работа.
 Групповая работа.
 Ученический эксперимент.
 Демонстрационный опыт.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Темы учебных занятий	Всего часов	в том числе	
			теория	практика
1	Введение в программирование. Алгоритмы	1		1
2	Инструменты программирования. Используемые компиляторы. Элементы интерфейса	1		1
3	Языки компилируемые и интерпретируемые. Создание, компиляция, исполнение и отладка программ	1		1
4	Синтаксис и семантика. Типичные ошибки. Сообщения об ошибках	1		1
5	Данные. Типы данных. Формат результата. Оценка результата	1		1
6	Константы. Переменные. Данные. Оператор присваивания. Ввод данных.	1		1
7	Арифметические операции Вывод результатов	1		1
8	Практикум . Использование среды Turbo Pascal и CodeBlocks	1		1
9	Порядок выполнения в программах. Условный оператор If-Then-Else	1		1
10	Оператор альтернативы	1		1
11	Логические выражения и операции	1		1
12	Организация программ разветвляющейся структуры	1		1
13	Практикум. Задачи. Программирование алгоритмов с ветвлением	1		1
14	Понятие о цикле. Простейший оператор цикла	1		1
15	Практическая работа: Общий оператор цикла	1		1
16	Массивы. Использование циклов в массивах	1		1

№ п/п	Темы учебных занятий	Всего часов	в том числе	
			теория	практика
17	Правило вложенных операторов. Схемы Представление программ в виде схем	1		1
18	Практикум. Задачи. Программирование циклических алгоритмов	1		1
19	Строковые переменные. Операции со строками	1		1
20	Структура сложных программ. Повторяющиеся операции. Подпрограммы	1		1
21	Практикум. Решения задач на программирование	4		4
Итого		24		24