

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Центральная основная общеобразовательная школа

Принято:
на заседании
методического совета
протокол № 1
от 26 августа 2020 г.



ПРОГРАММА
внеурочной деятельности «Мир программирования»
по общеинтеллектуальному направлению
срок реализации: 2года

Учитель:
Вятчанина Р. А.
первая квалификационная категория

п. Центральный, 2020 г.

Пояснительная записка

Программавнеурочной деятельности «Мир программирования» составлена на основе:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;
- письмом Минобрнауки России от 12.05.2011 № 03 - 296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного стандарта общего образования».

Алгоритмизация и программирование - это наиболее важный раздел курса «Информатика и ИКТ», изучение которого позволяет решать целый ряд дидактических и педагогических задач. Как и математика, программирование очень хорошо тренирует ум, развивает у человека логическое и комбинаторное мышление. Может быть, не последнюю роль в формировании нового человека XXI в. сыграют основы логического и комбинаторного мышления, заложенные в школьные годы на уроках программирования. Овладение основами программирования развивают в учащихся четкость и строгость мышления, умение раскладывать поставленную задачу на подзадачи, умение четко планировать свои действия и последовательно достигать результата по разработанному плану. Но стоит отметить, что количества учебной нагрузки, отводимое на изучение данного раздела, явно недостаточно для успешного освоения навыками программирования. Поэтому изучение раздела «Алгоритмизация и программирование» целесообразно продолжить в рамках дополнительного образования. Технология визуального программирования позволяет учащимся создавать приложения, аналогичные тем, что используются ими в повседневной жизни, что повышает мотивацию к изучению раздела. Визуализация процесса программирования позволяет уже на начальном этапе увидеть результат своих усилий, что делает процесс обучения более наглядным и увлекательным. Новизна программы заключается в приобретении навыков работы на компьютере, использовании информационных технологий на занятиях: компьютерное тестирование, создание презентаций, слайд-шоу, организация и проведение внеклассных мероприятий на английском языке, активная работа с аудио и видеоматериалами. Спецификой данной программы является её ярко выраженный межпредметный характер.

Цель курса: сформировать у школьников знания, умения и навыки решения задач по программированию и алгоритмизации.

Задачи:

- познакомить учащихся с основными алгоритмическими конструкциями и правилами их записи, с основными способами организации данных в визуальной среде;
- научить учащихся составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций в визуальной среде программирования;
- научить распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задач;
- научить организовывать данные для эффективной алгоритмической обработки;
- научить учащихся разрабатывать алгоритмы и реализовывать их в среде Pascal;
- научить учащихся осуществлять отладку и тестирование программы.

Общая характеристика курса

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет очень большое и всё возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики способы деятельности, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в реальных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода существования школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики и ИКТ для 8–9 классов основной школы акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализации общеобразовательного потенциала предмета.

Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Планируемые результаты внеурочной деятельности

В результате изучения данной программы обучающиеся получают возможность формирования:

Личностных результатов:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере.

Метапредметных результатов

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата.

Коммуникативные УУД:

- умения организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

Познавательные УУД:

- поиск и выделение необходимой информации;
- построение логической цепи рассуждений;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Предметных результатов:

- освоение понятий «алгоритм», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;
- практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования

Содержание программы

8 класс

№ п/п	Раздел, темы	Количество часов
1	Введение	1
2	Алгоритмизация и программирование	16

9 класс

№ п/п	Раздел, темы	Количество часов
1	Алгоритмизация и программирование	17

Календарно - тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Дата	Раздел, темы	Количество часов
Введение			1
1		Техника безопасности. Кто такой программист.	1
Алгоритмизация и программирование			16
2		История создания языков программирования	1
3		Компьютер. Компилятор	1
4		Введение в Паскаль	1
5		Первая программа	1
6-7		Данные. Типы данных.	1
8-9		Выражения. Операнды. Операции	1
10		Операторы	1
11		Алгоритмы. Структурирование повседневных действий	1
12		Алгоритмы. Блок-схемы	1
13		Стихи Пушкина на языке блок-схем	1
14		Алгоритмы линейной структуры. Из чего состоит программа	1
15		Сцепление строк	1
16		От задачи к программе	1
17		Подводим итоги	1
Всего:			17

Планируемые результаты

- уметь запускать и настраивать среду в Pascal
- знакомство с понятиями: величина, операнд, операция, величины структурированные и не структурированные;
- анализировать исходные данные, создавать математическую (информационную) модель задачи;
- сформировать представление о способах ввода данных с клавиатуры.
- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- анализировать готовые программы;
- определять ошибки в программе;
- запускать, сохранять программу, осуществлять набор программы и возможность работы с ней;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений.

9 класс

№ п/п	Дата	Раздел, темы	Количество часов
			17
Алгоритмизация и программирование			1
1		Алгоритмы разветвляющейся структуры. Условный оператор	1
2		Неполный условный оператор	1
3		Отладка программ	1
4		Операторные скобки. Комментарии	2
5-6		Алгоритмы разветвляющейся структуры .	2
7-8		Алгоритмы циклической структуры	1
9		Цикл с проверкой в конце	1
10		Цикл с проверкой в начале	1
11		Досрочный выход из цикла	1
12		Практикум по решению задач	1
13		Проект. Авторская задача	1
14		Проект. Отладка программы авторской задачи	1
15		Проект. Представление авторской задачи (защита проектов)	1
16		Программа на все изученные операторы	1
17		Итоговый урок	17
Всего:			

Планируемые результаты

- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи; составлять программу на созданную задачу;
- научиться разрабатывать первый проект.