

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4 г.Лениногорска» муниципального образования
«Лениногорский муниципальный район» Республики Татарстан

«Рекомендовано»
Протокол № 1 на заседании
ШМО
учителей начальных
классов
от «29» августа, 2023 г.
Рук. ШМО *Р.Х.*
Р.Х. Хамидуллина

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
МБОУ СОШ №4
Н.В. Хохлова
Н.В. Хохлова
«29» августа 2023г.

«Утверждаю»
Директор «МБОУ СОШ №4»
Ю.В. Паврилов
Ю.В. Паврилов
Приказ №286 от 29.08.2023г.



**Рабочая программа
учебного курса
«Основы программирования»
8 класс**

Составитель:
Таибова Гузель Ханифовна
учитель физики

г.Лениногорск
2023г.

Пояснительная записка

Одна из задач школы – содействовать воспитанию нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества. Для этого учащимся необходимо анализировать информацию, выявлять в ней факты и проблемы, самостоятельно ставить задачи, структурировать и преобразовывать информацию, использовать ее для решения учебных и жизненных задач.

«Основы программирования» представляет собой вводный курс по программированию, дающий представление о базовых понятиях структурного программирования (данных, операциях, переменных, ветвлениях в программе, циклах и функциях, массивах, файлах), о реализации с помощью.

Изучая программирование, учащиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста.

Основа курса – личностная, практическая и продуктивная направленность занятий. Одна из целей обучения информатике – предоставить ученикам возможность личностного самоопределения и самореализации по отношению к стремительно развивающимся информационным технологиям и ресурсам.

Актуальность, педагогическая целесообразность курса

Знание компьютера и информатики актуально в наше время. Компьютер помогает человеку обрабатывать большие объемы информации за короткое время, что значительно облегчает работу человека. Все больше компьютеров встречаются в различных учреждениях, и знание информатики всё больше становится необходимым для каждого человека, для каждого хорошего специалиста. Этот курс рассчитан не только научить печатать текст, пользоваться графическими редакторами, но и изучает различные программы, использование которых необходимо каждому пользователю. Также здесь учащиеся ознакомятся с операционной системой, научатся самостоятельно её устанавливать и настраивать, научатся работе с файлами, ознакомятся с программами для обслуживания и настройки компьютера (утилитами).

Общая характеристика курса

Сегодня в мире нет ни одной отрасли науки и техники, которая развивалась бы столь же стремительно, как информатика. Каждые два года происходит смена поколений аппаратных и программных средств вычислительной техники. Такого развития одной отрасли история науки и техники еще не знала. Фактически мы можем говорить о том, что в последние годы на наших глазах произошла компьютерная революция, затронувшая все сферы социальной, культурной, научной и производственной деятельности людей. Эта компьютерная революция еще не завершена и недавно вошла в очередной этап, связанный с Интернетом. Дело идет к тому, что всего через пять-семь лет в мире не останется людей, которых не коснутся изменения, вызванные существованием этого единого мирового информационного поля, сколь бы далеки они ни были от вычислительной техники и персональных компьютеров. К профессиональной деятельности уже приступило поколение молодых людей, родившихся, выросших и получивших образование в эпоху персональных компьютеров. Этому поколению столь же невозможно представить мир без персональных компьютеров, как и без телевизора или автомобиля. Правда, и с телевизором, и с автомобилем не происходит таких изменений, как с компьютерами. Приемы эксплуатации этих устройств не меняются десятилетиями, а каждый двухлетний цикл обновления вычислительной техники сопровождается коренным изменением приемов и методов работы с ней. Чтобы успевать за развитием средств вычислительной техники, необходимо непрерывное самообразование и самосовершенствование. А для профессионального применения вычислительной техники нужно нечто большее — личная

целеустремленность и постоянное желание узнавать о том, что происходит в мире информационных технологий.

Задачи программы:

- быстро ориентироваться в динамично развивающемся и обновляющемся информационном пространстве; получать, использовать и создавать разнообразную информацию; принимать обоснованные решения и решать жизненные проблемы на основе полученных знаний, умений и навыков;
- освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в технологических и социальных системах, построению алгоритмов и компьютерных программ в средах Pascal, Delphi;
- овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя; применять алгоритмы и приёмы программирования;
- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
- воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- приобретение опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построение компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоление трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда; решения сложных задач и олимпиадных задач программирования.

Отличительная особенность данной дополнительной программы от существующих образовательных программ в том, что изучается материал, слабо представленный и не представленный в программе основного курса информатики и ИКТ, материал систематизирован, доступно и логично излагается, подкреплён мощным дидактическим материалом, направлен на практику программирования и подготовку к олимпиадам на развитие творчества и самостоятельности учащихся. На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития воспитанников на различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и

индивидуальных особенностей детей. Например, по мере обучения выполняются все более и более сложные задания, оттачивается мастерство, исправляются ошибки. Обучаясь по программе, воспитанники проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне. Программа основывается на доступности материала и построена по принципу «от простого к сложному». Тематика занятий разнообразна, что способствует творческому развитию ребенка, фантазии, самореализации. Обучение строится таким образом, чтобы учащиеся хорошо усвоили приемы работы в среде программирования, научились «читать и понимать» простейшие алгоритмы и программы, а затем и создавать свои для решения практических и олимпиадных задач. Постепенно образуется система специальных навыков и умений, формируется интерес к творчеству, пробуждается желание творить самостоятельно - одна из главных задач руководителя кружка. Творческое начало и безграничная фантазия заложены в каждом ребенке.

Основным методом обучения в данном курсе является **метод проектов**. Проектная деятельность позволяет развить исследовательские и творческие способности учащихся. Роль учителя состоит в кратком по времени объяснении нового материала и постановке задачи, а затем консультировании учащихся в процессе выполнения практического задания.

Разработка каждого проекта реализуется в форме выполнения практической работы на компьютере. Кроме выполнения проектов учащимся предлагаются практические задания для самостоятельного выполнения.

Планируемые результаты «Основы программирования»

Учащиеся должны знать:

- способы работы с документами и электронными таблицами;
- дополнительные возможности пакета MSOffice;
- что такое алгоритм, свойства, типы алгоритмов, способы записи алгоритмов;
- назначение вспомогательных алгоритмов, технологии построения простых сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод;

Учащиеся должны уметь:

- профессионально работать с документами и электронными таблицами;
- работать со справочной литературой, пользоваться электронными пособиями;
- формулировать тему, цели и задачи работы;
- выступать с проектами, принимать участие в дискуссии.
- вести поисковую работу, самостоятельно работать с различными источниками информации (включая Интернет) и использовать их при выполнении задания;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления в среде учебных исполнителей
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы;
- решать различные задачи по программированию;
- создавать программы и изображения в среде программирования.

Требования к результатам выполнения индивидуального проекта:

- умение планировать и осуществлять проектную исследовательскую деятельность;
- способность презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов;

- самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования;
- способность использовать доступные ресурсы для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- способность создавать продукты своей деятельности, востребованные обществом, обладающие выраженными потребительскими свойствами;
- сформированность умений использовать все необходимое многообразие информации и полученных в результате обучения знаний, умений и компетенций для целиполагания, планирования и выполнения индивидуального проекта.

Тематическое планирование учебного курса 8 класс (34 часа)

Первый раздел. Работа в среде MS Office Excel. MS Office Excel, как готовая среда программирования действий (13 часов).

- Техника безопасности. Текстовые редакторы: разновидности, применение, свойства. Редактирование текста: общие сведения. Работа с документами: основные требования, приемы, средства.
- Программный продукт Excel: организация работы программы. Основные элементы экранного интерфейса; виды, назначение. Меню программы и панели инструментов: содержание опций.
- Работы с ячейками, базами данных, таблицами: виды, примеры, основные приемы. Диаграммы: общие сведения, основные компоненты, принципы организации данных, порядок создания диаграмм.
- Рабочая книга: количество листов, работа с листами, выделение областей, задание их размеров и др.
- Задание закономерностей: разбор на примере создания календаря на произвольный год
- Зачет: создание календаря по заданному плану
- Подсчет в MS Office Excel. Задание функций в MS Office Excel.
- Практическая работа на создание таблицы для обсчета данных.
- Установка связи между листами. Ввод данных на 1 листе и чтение их на другом листе.
- Защита незаполняемых ячеек и недоступных областей
- Практическая работа на задание связи между листами.
- Практическая работа "Установка связи между листами". Работа с передачей изображения экрана.
- Практическая работа "Защита книги, листа и отдельных ячеек". Работа с передачей изображения экрана.

Второй раздел. Основные принципы алгоритмизации и программирования (15 часов).

- Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.
- Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов.
- Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.
- Практическая работа "Основные алгоритмические конструкции"
- Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика.
- Структурированные типы данных и их характеристика. Методы сортировки данных
- Линейные алгоритмы
- Практическая работа "Составление блок-схем линейных алгоритмов"
- Разветвляющиеся алгоритмы

- Практическая работа "Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов"
- Циклические алгоритмы
- Практическая работа "Составление блок-схем циклических алгоритмов"
- Алгоритмы сортировки данных
- Практическая работа "Составление блок-схем алгоритмов сортировки данных"
- Зачет по теме «Составление блок-схем алгоритмов»

Третий раздел. Языки и системы программирования (6 часов).

- Эволюция языков программирования.
- Классификация языков программирования.
- Элементы языков программирования. Понятие системы программирования.
- Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования.
- Построение таблицы классификации
- Итоговое тестирование за год.

Календарно-тематическое планирование, 8 класс (34 часа)

№	Дата		Содержание	Примечания
	По плану	Факт.		
Работа в среде MS Office Excel. MS Office Excel, как готовая среда программирования действий (13 часов).				
1.			Техника безопасности. Текстовые редакторы: разновидности, применение, свойства. Редактирование текста: общие сведения. Работа с документами: основные требования, приемы, средства.	
2.			Программный продукт Excel: организация работы программы. Основные элементы экранного интерфейса; виды, назначение. Меню программы и панели инструментов: содержание опций.	
3.			Работы с ячейками, базами данных, таблицами: виды, примеры, основные приемы. Диаграммы: общие сведения, основные компоненты, принципы организации данных, порядок создания диаграмм.	
4.			Рабочая книга: количество листов, работа с листами, выделение областей, задание их размеров и др.	
5.			Задание закономерностей: разбор на примере создания календаря на произвольный год	
6.			Зачет: создание календаря по заданному плану	
7.			Подсчет в MS Office Excel. Задание функций в MS Office Excel.	
8.			Практическая работа на создание таблицы для обсчета данных.	
9.			Установка связи между листами. Ввод данных на 1 листе и чтение их на другом листе.	
10.			Защита незаполняемых ячеек и недоступных областей	
11.			Практическая работа на задание связи между листами.	
12.			Практическая работа "Установка связи между листами". Работа с передачей изображения экрана.	

13.		Практическая работа "Защита книги, листа и отдельных ячеек". Работа с передачей изображения экрана.	
Основные принципы алгоритмизации и программирования (15 часов).			
14.		Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.	
15.		Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов.	
16.		Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.	
17.		Практическая работа "Основные алгоритмические конструкции"	
18.		Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика.	
19.		Структурированные типы данных и их характеристика. Методы сортировки данных	
20.		Линейные алгоритмы	
21.		Практическая работа "Составление блок-схем линейных алгоритмов"	
22.		Разветвляющиеся алгоритмы	
23.		Практическая работа "Составление блок-схем разветвляющихся алгоритмов"	
24.		Циклические алгоритмы	
25.		Практическая работа "Составление блок-схем циклических алгоритмов"	
26.		Алгоритмы сортировки данных	
27.		Практическая работа "Составление блок-схем алгоритмов сортировки данных"	
28.		«Составление блок-схем алгоритмов»	
Практическая работа «Знакомство с возможностями графического редактора» Языки и системы программирования (6 часов).			
29.		Эволюция языков программирования.	
30.		Классификация языков программирования.	
31.		Элементы языков программирования. Понятие системы программирования.	
32.		Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования	

33.			Построение таблицы классификации	
34.			Итоговое тестирование за год.	