

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Исполнительный комитет Арского муниципального района
МБОУ "Разъезд-Корсинская ООШ"

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей
_____ Хайрутдинова Р.И.
Протокол №1
от "28" августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Тимергалиева А.В.
Протокол №1
от "29" августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____ Бурханова Л.М.
Приказ № 64
от "31" августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«Основы программирования»
для обучающихся 8-9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель и задачи элективного курса

Цель: формирование у детей базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма; формирование различных видов мышления: образного, логического; развитие интеллектуальных способностей, познавательных интересов учащихся.

Задачи:

- изучить основы базовых алгоритмических конструкций;
- формировать представления об этапах решения задачи;
- формировать навыки алгоритмизации задач;
- формировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- формировать алгоритмический стиль мышления;
- развивать логику рассуждения;
- формировать мотивацию к познанию и творчеству;
- создать условия для развития личности ребенка,
- формировать и поддерживать благоприятный морально-психологический микроклимат в коллективе ребят.

Направленность Программы

Курс факультативных занятий «Основы программирования» имеет развивающий характер, способствуя формированию основ базовых алгоритмических конструкций, логики рассуждения, умений формализации задачи и составления алгоритма ее решения. Данный курс позволит учащимся познакомиться со средой Скретч, позволит в дальнейшем подготовить их к программированию на языках высокого уровня и, возможно, определит их будущий профиль обучения.

Алгоритмы и программирование – это главное специфическое понятие информатики, которое должно быть освоено в процессе обучения. Под алгоритмическим мышлением (в самом широком смысле) подразумевается способность облечь абстрактную идею в последовательность конкретных шагов, необходимых для ее воплощения на практике.

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность изучаемого курса

Современное общество предъявляет новые требования к поколению, вступающему в жизнь. Надо обладать умениями планирования своей деятельности, поиска информации, необходимой для решения поставленной задачи, построения информационной модели исследуемого объекта или процесса, эффективного использования новых технологий. Такие умения необходимы сегодня каждому человеку. Поэтому важнейшей задачей обучения информатике является формирование у учащихся соответствующего стиля мышления.

Возраст детей, участвующих в реализации данной Программы: 8 классы

Формы и режим занятий:

Занятия строятся соответственно возрастным особенностям: определяются методы проведения занятий, подход к распределению заданий, организуется коллективная работа, планируется время для теории и практики. Большинство заданий выполняются с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. В конце изучения курса предполагается проведение конференции, на которой ребята представят свои проекты, программы, созданные в среде «Скретч».

8класс

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1. Введение в компьютерное проектирование (5 часов)

Ознакомление с основами информационной культуры и грамотности, с социальной значимостью применения компьютерных технологий, с профессиями и специальностями, связанными с созданием анимации, с историей анимационных фильмов. Знакомство с исполнителем Скретч и средой программирования. Система команд исполнителя Скретч. Основные алгоритмические конструкции: линейный, ветвление, циклы.

2. Основные приемы программирования и создания проекта (25 часов)

Этапы решения задачи. Объекты Скретч. Движение объекта по заданному маршруту. Ветвление. Обработка событий. Цикл. Повторение рисунков. Орнаменты. Переменная и её использование. Дизайн проекта. Работа со звуком.

3. Создание личного проекта (5 часов)

Работа с проектом. Защита проекта.

9класс

Раздел 1. Решение задач с помощью компьютера.

Основные этапы компьютерного решения задач. Постановка задачи и спецификация программы, способы записи алгоритма. Программа на языке высокого уровня. Понятия тестирования и отладки. Критерии качества программы. Диалоговые программы, дружелюбность интерфейса. Стиль программирования.

Раздел 2. Основы программирования на языке Паскаль

Программа на языке Pascal: структура программы, понятие констант и переменных, типов данных, операторов, процедур и функций. Лексика языка Pascal. Описание синтаксиса языка.

Понятие типа данных. Стандартные простые типы данных. Числовые типы. Тип Boolean. Тип Char. Операции и стандартные функции. Операторы и основные управляющие структуры: итерация, ветвление, повторение. Решение задач с использованием основных управляющих структур. Вложенные циклы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения программированию;
- 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;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий;

- установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;

- прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- 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 создавать вербальные и графические модели, «читать» чертежи и схемы, самостоятельно переводить алгоритм на язык программы;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- владение основами взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность; владение устной и письменной речью;

- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

8класс

- умение использовать термины «объект», «среда», «исполнитель», «команда», «алгоритм», «программа», «процедура» и др.; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в алгоритмике;

- умение различать системы команд исполнителей; • умение задавать углы поворота и векторы перемещения исполнителей;

- умение определять координаты исполнителей; • умение выбирать необходимую алгоритмическую структуру;

- умение составлять алгоритмы управления исполнителями и записывать их на языке программирования;

- умение формально выполнять алгоритмы;

- умение выделять в программе Вспомогательные алгоритмы;

- умение отлаживать и выполнять программу по шагам;

- знание требований к организации компьютерного рабочего места, соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером.

9класс

К концу обучения **курса** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

- алгоритмические конструкции, исполнители;
- основы программирования на одном из языков программирования;
- общую структуру языка программирования, его синтаксис;
- правила определения типа переменной и ее описания;
- правила записи операторов языка, порядок выполнения операций, стандартные и пользовательские функции, записи и выполнения арифметических и логических функций;
- правила записи на языке программирования условного оператора, оператора выбора, цикла с предусловием, цикла с постусловием, цикла со счётчиком, процедуры, функции;
- основные приёмы отладки и тестирования программ.
- составлять и записывать программы, используя известные алгоритмические конструкции;
- распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;
- использовать процедуры и функции при решении задач;
- правильно записывать символы и ключевые слова языка программирования;
- записывать числовые и логические константы, задавать и описывать переменные;
- описывать тип и размерность массивов;
- составлять математическую модель, алгоритм и программу для решения простых задач;
- понимать листинг, корректировать программу;
- выводить результаты на дисплей;
- проводить отладку и тестирование программ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8класс

| № | Наименование разделов | Всего, час | ЭОР |
|----------|---|-------------------|---|
| 1 | Введение в компьютерное проектирование | 5 | http://it-inform.narod.ru/index/algorithmy/0-47 |
| 2 | Основные приемы программирования и создания проекта | 25 | http://it-inform.narod.ru/index/algorithmy/0-47 |
| 3 | Создание личного проекта | 6 | http://it-inform.narod.ru/index/algorithmy/0-47 |

9класс

| № п/ п | Наименование разделов и тем программы | Кол ичес тво часо в | ЭОР |
|--------------|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| 1. | Решение задач с помощью компьютера | 4 | http://inform-school.narod.ru http://algorithm.narod.ru |
| 2. | Алгоритмические конструкции. | 10 | http://inform-school.narod.ru http://algorithm.narod.ru |
| 3. | Зачетная работа. | 4 | |
| | ИТОГО: | 18 | |