|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНА на заседании Методического совета МАОУ «Гамовская средняя школа» 15 сентября 2014г. | УтверждаюДиректор МАОУ «Гамовская средняя общеобразовательная школа»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Микова Г.М. 15 сентября 2014 г. |

Программа курса по выбору

«Алгоритмика»

для 8-9 класса

1 час в неделю, всего 8 часов

Составитель Бушкова Наталья Николаевна,

 учитель информатики

**Пояснительная записка**

Программирование является профессиональной областью деятельности, весьма важной, современной и престижной. Профессия программиста – одна из самых дефицитных в мире. Подготовка программиста начинается с изучения основных понятий и овладения простейшими приемами.

Элективный курс по информатике «Алгоритмика» ориентирован на учащихся 8-9-х классов.

Программа курса составлена на основе Программы базового курса информатики, разработанной авторами Семакиным И.Г., Залоговой Л.А., Русаковым С.В., Шестаковой Л.В., содержание которой согласовано с содержанием Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ, рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

Курс по программированию реализует задачу — формирование структурного стиля мышления. Учебным материалом является элементы теории алгоритмов, а также большое число задач, включая задачи на построение алгоритмов и практические вычисления.

Цель - раскрытие значения программирования, ознакомление учащихся со средой и основами программирования в среде программирования Кумир.

Задачи:

* научить создавать и исполнять алгоритмы для формального исполнителя с ограниченным набором команд;
* способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач;
* развивать культуру алгоритмического мышления;
* познакомить с заданиями ОГЭ из раздела «Элементы теории алгоритмов».

**Метапредметные цели**:

* умение анализировать учебную задачу;
* планирование собственной учебной деятельности;
* осуществление рефлексии своей деятельности;
* осуществление информационного поиска для выполнения учебных задач.

**Межпредметные связи:**

Знания, полученные при изучении курса «Основы программирования в среде исполнителя Кумир», учащиеся могут использовать при создании собственных программ по определенной тематике, для решения задач из различных областей знаний – математике, физике, химии, биологии и др. Знания и умения, приобретенные в результате освоения данного курса, являются фундаментом для дальнейшего мастерства в области программирования.

**Планируемый результат:**

- учащиеся осваивают приемы  решения задач по программированию и алгоритмизации.

-  учащиеся расширяют алгоритмические знания и навыки;

-  учащиеся получают ясное представление о возможностях языков программирования.

**Содержание курса:**

*Раздел I. Алгоритмические задачи.*

Занимательные задачи, охватывающие широкий круг вопросов информатики, вычислительной техники, информационных и коммуникационных технологий, связанные с применением двоичной и других систем счисления, с историей информатики и вычислительной техники.

*Раздел II. Программирование на языке Кумир.*

Знакомство со средой алгоритмического языка Кумир. Исполнитель Черепашка. Исполнитель Робот. Составление простейших программ. Исполнитель Чертёжник. Общие сведения. Описание команд. Выполнение простейших чертежей. Использование алгоритмических конструкций. Создание сложного рисунка и написание программы к нему.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема урока | Кол-вочасов | Содержание |
| 1 | Понятие «Алгоритм».Анализ работы автомата, формирующего число по заданным правилам | 1 | Теория алгоритмов. Способы записи. Разбор типовых задач |
| 2 | Анализ работы автомата, формирующего число по заданным правилам. | 1 | Решение задач |
| 3 | Анализ работы автомата, формирующего строку/ цепочку символов | 1 | Разбор типовых задач. |
| 4 | Исполнители алгоритмов. Исполнитель «Робот». Лабиринт | 1 | Моделирование среды «Робот». Анализ работы алгоритма . |
| 5 | Исполнитель «Черепашка» | 1 | Моделирование среды «Черепашка» Анализ работы алгоритма . |
| 6 | Исполнитель «Калькулятор». Построение дерева решений | 1 | Исполнитель «Калькулятор». Анализ работы алгоритма . |
| 7 | Исполнитель «Чертежник». | 1 | Исполнитель «Процессор». Анализ работы алгоритма. |
| 8 | Зачетная работа | 1 |  |

Предполагаемый результат

В результате освоения курса учащиеся должны

*знать/ понимать:*

* сущность алгоритма, его основных свойств, иллюстрировать их на конкретных примерах алгоритмов;

*должны уметь:*

* строить алгоритмы и выполнять практические вычисления;
* результат работы алгоритмов представлять в виде цепочек, деревьев, списков, графов.

Образовательным результатом является успешное выполнение зачетной работы

Отметка за освоение курса выставляется в предмет «Информатика и ИКТ».

Список литературы

1. Программа базового курса информатики / Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Информатика. Задачник-практикум: в 2т./ Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Т.1. М.:БИНОМ. Лаборатория базовых знаний, 2006.
3. Сборник задач по информатике. Углубленный уровень: учебное пособие/ В.Е. Гай. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.