

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №6»**

РАССМОТРЕНО

МО учителей математики и
информатики
протокол
№ _____ от « ____ » _____ 2023г.
рук. МО _____ Дубовая Е.Н.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР
_____ О.В.Гейдт
« ____ » _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Гимназия №6»

Приказ № _____ от
« ____ » _____ 2023г.

Проект

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Алгоритмика для самых маленьких»**

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый

Вид программы: модифицированный

Адресат: 10-13 лет

Срок реализации: 1 год, 34 часа

Форма обучения: очная

г.о. Прохладный

2023 год

Рабочая программа по учебному курсу «Алгоритмика» для 5-6 классов разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (статья 11, 12, 28), от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, зарегистрирован в Минюсте России 01.02.2011 г., регистрационный номер 19644).
3. Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ СОШ № 99.
4. Учебником «Алгоритмика» для 6 класса: Звонкин А.К., Ландо С.К., Семенов А.Л.: М.: «Просвещение», 2006 г.
5. Учебным пособием «Информатика. 5-6 классы: изучаем алгоритмику. Мой КуМир»: Мирончик Е.А., Куклина И.Д., Босова Л.Л.: М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2018 г.

Планируемые результаты освоения учебного курса «Алгоритмика»

Данная программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов:

личностными результатами являются:

- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.
- формирование способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивации к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметными результатами являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять самоконтроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение формализовать решение задач с использованием моделей и схем, знаков и символов;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Предметными результатами являются

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов;
- владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки программ;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке;
- умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение навыками и опытом разработки программ в системе МойКуМир, включая тестирование и отладку программ.

Шестиклассник получит возможность научиться:

- использовать термины понятий «алгоритм», «данные», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в среде МойКуМир;
- формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;

Содержание учебного курса «Алгоритмика» в 6 классе

№	Тема	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Исполнитель Черепаха	5
3.	Исполнитель Кузнечик	1
4.	Исполнитель Робот	11
5.	Исполнитель Водолей	2
6.	Исполнитель Чертежник	12
7.	Повторение	2
	Итого	34 часа

- **Введение (1ч.)**
Цели изучения курса. Техника безопасности и организация рабочего места.
- **Исполнитель Черепаха (5ч.)**
Знакомство со средой КуМир. Система команд исполнителя Черепаха. Знакомство с понятием алгоритм и исполнитель. Переменные, типы данных. Повторяющиеся действия. Организация счетного цикла
- **Исполнитель Кузнечик (1ч.)**
Система команд исполнителя Кузнечик. Практическая работа «Исполнитель Кузнечик»

- **Исполнитель Робот (11ч.)**
Система команд исполнителя Робот. Линейные алгоритмы. Использование счетного цикла. Вспомогательные алгоритмы. Оформление и вызов вспомогательного алгоритма. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Условный оператор «если», полное и неполное ветвление.
- **Исполнитель Водолей (2ч.)**
Система команд исполнителя Водолей. Практическая работа «Исполнитель Водолей».
- **Исполнитель Чертежник (12ч.)**
Система команд исполнителя Чертежник. Понятие точки и вектора, координаты. Вектор. Работа с координатами. Поиск другого решения. Использование процедур при работе с Чертежником. Циклические алгоритмы и процедуры
- **Повторение (2ч.)**
Повторение курса. Исполнители Черепаха, Кузнечик, Робот. Исполнители Чертежник, Водолей.

Календарно-тематическое планирование учебного курса «Алгоритмика»

№	Название раздела программы	Количество часов	№ урока	Тема урока
1	Введение	1	1.	Цели изучения курса. Техника безопасности и организация рабочего места.
2.	Исполнитель Черепаха	5	2.	Знакомство со средой КуМир. Система команд исполнителя Черепаха. Практическая работа №1 «Исполнитель черепаха»
			3.	Знакомство с понятием алгоритм и исполнитель. Практическая работа №2 «План для черепахи»
			4.	Переменные, типы данных. Практическая работа №3 «Масштаб»
			5.	Повторяющиеся действия. Организация счетного цикла. Практическая работа №4 «Правильные многоугольники»
			6.	Проектная работа «Рисуем узоры»
3.	Исполнитель Кузнечик	1	7.	Система команд исполнителя Кузнечик. Практическая работа №5 «Исполнитель Кузнечик»
4.	Исполнитель Робот	11	8.	Система команд исполнителя Робот. Линейные алгоритмы. Использование счетного цикла. Практическая работа №6 «Исполнитель Робот»
			9.	Вспомогательные алгоритмы. Оформление и вызов вспомогательного алгоритма. Практическая работа №7 «Вспомогательные алгоритмы»

			10.	Практическая работа №8 «Метод последовательного уточнения»
			11.	Алгоритмы разветвляющейся структуры. Условный оператор «если», полное и неполное ветвление. Практическая работа № 9 «Ветвление»
			12.	Практическая работа № 9 «Ветвление»
			13.	Практическая работа № 10 «Выбор»
			14.	Практическая работа № 11 «Датчики»
			15.	Практическая работа № 12 «Цикл с предусловием»
			16.	Практическая работа №13 «Робот играет и работает.
			17.	Практическая работа № 14 «Определяем границы»
			18.	Контрольная работа по теме «Исполнитель Робот»
5.	Исполнитель Водолей	2	19.	Система команд исполнителя Водолей. Практическая работа № 15 «Исполнитель Водолей»
			20.	Практическая работа № 16 «Наполняем большие емкости»
6	Исполнитель Чертежник	12	21.	Система команд исполнителя Чертежник. Понятие точки и вектора, координаты. Практическая работа №17 «Исполнитель Чертежник»
			22.	Практическая работа № 18 «Вектор»
			23.	Практическая работа №19 « Работаем с координатами»
			24.	Практическая работа № 20 «Поиск другого решения»
			25.	Использование процедур при работе с Чертежником. Практическая работа № 21 «Работаем с процедурами»
			26.	Самостоятельная работа. Практическая работа № 22 «Повторяем фрагменты рисунка»
			27.	Практическая работа № 23 «Прямоугольник – основа рисунка»
			28.	Использование циклов. Практическая работа № 24 «Циклические алгоритмы»
			29.	Практическая работа № 25 «Повторяем процедуры и циклы»
			30.	Проектная работа «Время сложных программ
			31.	Повторение по курсу
			32.	Итоговая Контрольная работа.
7	Повторение	2	33.	Повторение курса. Исполнители Черепаха, Кузнечик, Робот.
			34.	Повторение курса. Исполнители Чертежник, Водолей.