


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда
средняя общеобразовательная школа №4

«Согласовано»

Заместитель директора
МАОУ СОШ № 4

 /Гладченко Н.Ю.

«Утверждаю»

Директор МАОУ СОШ № 4

 /Виноградов М.В./

Приказ № 82-о от 30.05.17г.



Программа внеурочной деятельности
«Программирование в среде КуМир»

Срок реализации: 1 год
Возрастной контингент: 12 -13 лет

Разработчик: Милешкина Л.И.,
учитель информатики

Калининград
2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с

- Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- в целях реализации ФГОС ООО (утв. приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897), с учетом изменений требований к рабочим программам учебных предметов и курсов внеурочной деятельности в ФГОС ООО на основании приказа № 1577 от 31 декабря 2015 г. Минобрнауки России;
- с учетом положений Приказа Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Письма Департамента общего образования Минобрнауки России от 14 декабря 2015 г. № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»;
- Программы внеурочной деятельности в 5-7-х классах МАОУ СОШ № 4 г.Калининграда.

КуМир (Комплект Учебных МИРов) — язык и система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней и высшей школе. Основана на методике, разработанной во второй половине 1980-х годов под руководством академика А. П. Ершова.

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием; научиться общаться с компьютером, который ничего не сможет сделать, если человек не напишет для него соответствующую программу.

Целесообразность изучения пропедевтики программирования в игровой, увлекательной форме, используя среду программирования Scratch (в 5-6 классе), далее среду КУМИР (в 6-7 класс) обусловлена следующими факторами.

Во-первых, тем что в основе Scratch лежит графический язык программирования, который позволяет контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных. В среде используется метафора кирпичиков Лего, из которых даже самые маленькие дети могут собрать простейшие конструкции. Но, начав с малого, можно дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать. Среда КУМИР обладает расширенным набором Исполнителей (Черепашка, Водолей, Робот, Чертежник) с разнообразными системами команд, что позволяет закрепить и развить навыки, полученные на первом этапе.

Во-вторых, существенной ролью изучения программирование и алгоритмизации в развитии мышления, формировании научного мировоззрения школьников именно этой возрастной группы.

В-третьих, занятия по программе данного курса подготовит их к более успешному усвоению базового и профильного курса «Информатика» в старших классах.

Содержание программы отобрано в соответствии с возможностями и способностями учащихся 6-7-х классов.

Развитие логики и алгоритмического мышления при использовании фундаментальных понятий программирования соответствует плану мероприятий по реализации Концепции математического образования в РФ (Приказ Минобрнауки России № 265 от 3 апреля 2014 г.).

Направления:

- Общеинтеллектуальное (техническое);
- социальное;
- художественно- эстетическое

Цель программы:

- Развитие научно-технических способностей (критический, конструктивистский и алгоритмический стили мышления, фантазию, зрительно-образную память, рациональное восприятие действительности);
- расширение знаний о науке и технике как способе рационально-практического освоения окружающего мира.
- Выработка чувства ответственности и уверенности в своих силах, формирование навыков культуры труда, позитивного отношения к трудовой деятельности.
- Художественно-эстетическое воспитание средствами языков программирования

Задачи программы:

Обучающие:

- Формирование базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма.
- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитывающие:

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.

Формы организации деятельности

Формы проведения занятий:

Беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, викторины и проекты.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. Теоретическая работа чередуется с практической, а также используются интерактивные формы обучения. При проведении занятий используются компьютеры с установленной программой Scratch, проектор, сканер, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет.

Формы представления результатов:

Защита личного проекта на Фестивале достижений в конце учебного года.

Количество часов и режим проведения занятий:

На реализацию программы отводится 35 часов по 1 часу в неделю.

Возраст: 6-7 класс.

Количество обучающихся в группе: 12-15 человек.

При проведении занятий используются компьютеры с установленной средой программирования КУМИР, проектор, сканер, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЧНОСТНЫХ И МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.

Основные *личностные результаты*, формируемые в процессе освоения программы курса это:

- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;
- формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой благодаря иллюстративной среде программирования мотивации к обучению и познанию;
- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки, благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности.

К основным *метапредметным результатам*, формируемым в процессе освоения программы курса можно отнести:

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата, понимая, что в программировании длинная программа не значит лучшая программа;
- умение оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать ее в соответствии с изменяющимися условиями;
- владение основами самоконтроля, принятия решений;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- ИКТ-компетенцию;
- умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Раздел 1. Информационное моделирование– 5 ч.

Понятие информационной модели. Простейший пример модели - модель исполнителя,. Алгоритм. Виды алгоритмов, способы записи алгоритмов (понятие блок-схемы алгоритма), понятие оптимизации алгоритмов, программа, ошибки, типы ошибок. Выбор необходимой алгоритмической конструкции для решения поставленной задачи.

Использование различных устройств для ввода, вывода и хранения информации, создание описание и проверка алгоритма

Раздел 2. Основные приемы программирования и создания проекта среде КУМИР–22 ч.
Сопоставление алгоритмических конструкций в виде блок -схем с записью в среде КУМИР.
Создание и отладка программного алгоритма на языке КУМИР.

Раздел 3. Создание личного проекта – 7 ч.
Обоснование выбора темы проекта.
Реализация и защита проекта.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА 2017-2018

№ урока	Наименование урока	Количество часов	Факт
Раздел 1. Информационное моделирование– 5 ч.			
1	Правила техники безопасности. Понятие модели	1	
2	Понятие информационной модели. Виды информационных моделей.	1	
3	Блок-схема как информационная модель. Программы.	1	
4	Программа как компьютерная информационная модель.	1	
5	Этапы создания компьютерных моделей..	1	
Раздел 2. Основные приемы программирования и создания проекта среде КУМИР–22 ч.			
6-7	Компьютерные исполнители алгоритмов. Знакомство с системой КуМир. Знакомство с исполнителем Черепаша	2	
8	Программирование движения исполнителя Черепаша	1	
9-10	Знакомство с исполнителем Робот . СКИ.	2	
11-12	Основные базовые алгоритмические конструкции (ветвление) и их реализация в среде исполнителя Робот .	2	
13-14	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл со счетчиком) и их реализация в среде исполнителя Робот	2	
15-16	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл с условием) и их реализация в среде исполнителя Робот	2	
17-18	Среда исполнителя Чертежник . СКИ. Ветвления.	2	
19-20	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл со счетчиком) и их реализация в среде исполнителя Чертежник .	2	
21-22	Основные базовые алгоритмические конструкции (цикл с условием) и их реализация в среде исполнителя Чертежник .	2	

23-24	Сложные алгоритмические конструкции (вложенные циклы и ветвления) и их реализация в среде исполнителей Робот и Чертежник	2	
25-26	Функция случайных чисел. Математические операции и функции в среде КУМИР .	2	
27	Основные этапы разработки проекта.	1	
Раздел 3. Создание личного проекта – 7 ч.			
28-31	Работа с проектом.	4	
32-33	Тестирование и отладка проекта.	2	
34	Защита проекта.	1	
35	Обобщение.	1	
	Итого часов по курсу	35	