

ГКОУ РД «Курминская СШИ»  
Центр образования гуманитарного и цифрового профилей  
«ТОЧКА РОСТА»



Утверждаю  
Врио директора  
ГКОУ РД «Курминская СШИ»

К.М. Османова  
28 августа 2021 г.

**Рабочая программа**  
**внеурочной деятельности**  
**«В мире информатики»**  
*общеинтеллектуальное направление*  
*5-8 классы*

*Учитель информатики*  
*Омаров О.М.*

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа внеурочной деятельности «В мире информатики» для 5-8 класса разработана на основе следующих документов:

1. Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 №1897 (в ред. От 31.12.2015) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8.04.2015 №1/15).
4. Дополнительная программа ГКОУ РД «Курминская СШИ» ТОЧКА РОСТА
5. Учебный план ГКОУ РД «Курминская СШИ» ТОЧКА РОСТА
6. Информатика математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 7-9 классы / М.С. Цветкова, О.Б. Богомолова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г
7. Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности: 3-6 классы» / составитель М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

### Цели курса

Рабочая программа является приложением к образовательной программе дополнительного образования ГКОУ РД «Курминская СШИ» и обеспечивает достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. Предлагаемая программа «В мире информатики» предназначена для организации внеурочной деятельности по нескольким взаимосвязанным направлениям развития личности, таким как общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное.

**Основной целью** учебного курса является *обучение программированию через создание творческих проектов по информатике*. Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике.

Курс соответствует всем без исключения **целям** изучения информатики в основной школе, обозначенным во ФГОС:

- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об алгоритмах, моделях и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- знакомство с языками программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### Задачи программы:

- Информационная и медиа грамотность. Работая над проектами в Scratch, дети работают с разными видами информации: текст, изображения, анимация, звук, максимально проявляя свои творческие способности.

Коммуникативные навыки. Эффективная коммуникация в современном мире требует больше, чем умение читать и писать текст. Работая в Scratch, дети собирают и обрабатывают информацию с различных источников. В результате они становятся более критичными в работе с информацией.

- Критическое и системное мышление. Работая в Scratch, дети учатся критически мыслить и рассуждать. В проектах необходимо согласовывать поведение агентов, их реакции на события.
- Постановка задач и поиск решения. Работа над проектами в Scratch требует умения ставить задачи, определять исходные данные и необходимые результаты, определять шаги для достижения цели.
- Творчество и любознательность. Scratch поощряет творческое мышление, он вовлекает детей в поиск новых решений известных задач и проблем.
- Межличностное взаимодействие и сотрудничество. Scratch позволяет ученикам работать над проектами совместно, ведь спрайты, коды можно легко и свободно экспортировать/импортировать.
- Самоопределение и саморазвитие. Scratch воспитывает в детях настойчивость в достижении целей, создает внутренние мотивы для преодоления проблем, ведь каждый проект в Scratch идет от самого ребенка.
- Ответственность и адаптивность. Создавая проект в Scratch, ребенок должен осознавать, что его увидят миллионы людей, и быть готовым изменить свой проект, учитывая реакцию сообщества.
- Социальная ответственность. Scratch-проекты позволяют поднять социально значимые вопросы, спровоцировать их обсуждение в молодежной среде.

Курс планируется изучить в 7-8 классах по два часа в неделю. Всего 70 ч. Занятия проводятся два раза в неделю по 1 часу.

### **Общая характеристика курса.**

На протяжении учебного курса рассматриваются базовые приемы программирования, такие как написание псевдокода, создание форм, объявление переменных, вычисление выражений, использование ветвлений и циклических конструкций и многое, многое другое. При этом осваиваются приемы создания интересных и привлекательных программ (приложений).

Со Скретчем удобно стартовать. Сами разработчики характеризуют программу так: «Скретч предлагает низкий пол (легко начать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов)».

Подобно тому, как дети, только-только начинающие говорить, учатся складывать из отдельных слов фразы, и Скретч обучает из отдельных кирпичиков-команд собирать целые программы.

Поскольку любой персонаж в среде Скретч может выполнять параллельно несколько действий — двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т. д., юные скретчисты учатся мыслить любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Скретч легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат или, например, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках геометрии. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения веселым и азартным...

Скретч хорош как нечто необязательное в школьном курсе, но оттого и наиболее привлекательное, ведь, как известно, именно необязательные вещи делают нашу жизнь столь разнообразной и интересной!

Кроме разработки проектов под руководством учителя учащимся предлагаются *практические задания для самостоятельного выполнения*.

Текущий контроль уровня усвоения материала должен осуществляться в основном по результатам выполнения учащимися практических заданий на компьютере.

Итоговый контроль осуществляется по результатам *защиты итоговых проектов*. В начале курса каждому учащемуся нужно предложить в течение

всего времени изучения курса разработать проект для решения некоторой задачи. В процессе защиты учащийся должен представить работающую компьютерную программу, которая решает поставленную перед ним задачу, и обосновать способ ее решения.

### Описание учебного курса в учебном плане.

Учебный курс «Творческие задания в среде программирования Скретч» реализуется за счет вариативного компонента, формируемого участниками образовательного процесса. Используется время, отведенное на внеурочную деятельность.

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.

В результате изучения курса получают дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся.

В основном формируются и получают развитие *метапредметные* результаты, такие как:

- \* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- \* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- \* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- \* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- \* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- \* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- \* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие *личностных* результатов, таких как:

- \* 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.

В части развития *предметных* результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- \* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- \* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### Содержание учебного курса.

Содержание учебного курса представлено в виде поурочного планирования учебного курса, рассчитанного на 35 часов. Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы общего образования должны обеспечиваться современной информационно-образовательной средой. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

#### **- Знакомимся со средой Scratch.**

Этапы установки Scratch. Основные элементы интерфейса программы Scratch. Создание, сохранение и открытие проектов. Сообщество Scratch.

Знакомство с интерфейсом. Путешествие в сообщество Scratch.

**-Учимся управлять спрайтами.**

Спрайт, операция со спрайтами, выбор костюмов. Практическая работа «Смена костюмов спрайта. Создание анимации по смене костюмов». Творческие задания для одаренных детей. Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, Очистить

**-Навигация в среде Scratch.**

Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.

**-Учимся использовать циклы.**

Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов. Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться. Создаем «Вечный двигатель».

**-Учимся ориентироваться по компасу.**

Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направлении. Проект «Полет самолета».

**- Создание анимационных проектов.**

Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

**-Соблюдение условий.**

Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.

**-Коллекция игр.**

Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок».

**- Сложные условия.**

Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажер памяти».

**- Случайности по заказу.**

Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».

**- Как не заикнуться.**

Циклы с условием. Проект «Будильник».

**- Возможности запуска спрайтов.**

Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».

**- Самоуправление спрайтов.**

Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки Передать сообщение и когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог».

**- Датчики.**

Датчики. Проекты «Котенок-обжора», «Презентация».

**- Переменные. Ввод значения переменных.**

Переменные. Их создание. Использование счетчиков. Проект «Голодный кот». Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» — напоминание имени лучшего игрока. Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники».

**- Списки.**

Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».

**- Поиграем со словами.**

Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками. Создание игры «Угадай слово».

**- Угадай слово.**

Создание игры «Угадай слово».

**- Создание тестов.**

Создание тестов — с выбором ответа и без.

**- Создание проектов по собственному замыслу.**

Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в сети.

### **Планируемые результаты изучения учебного курса**

*Регулятивные универсальные учебные действия*

Обучающийся научится:

- \* целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- \* самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- \* планировать пути достижения целей;
- \* уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

*Коммуникативные универсальные учебные действия*

Обучающийся научится:

- \* устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- \* аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- \* задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- \* осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

*Познавательные универсальные учебные действия*

Обучающийся научится:

- \* создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- \* осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

### **Методическое обеспечение программы**

Основной формой обучения по данной программе является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами её организации служат практические, поисково-творческие работы. Все виды практической деятельности направлены на освоение различных технологий работы с информацией и компьютером как инструментом обработки информации.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической части, причём больше времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить и как самостоятельную деятельность, и как творческую (практическое выполнение упражнений, решение логических задач, загадок, работа в группах, викторины, игры и т.д.).

Построение занятий предполагается на основе педагогических технологий активизации деятельности учащихся путем создания проблемных ситуаций, использования учебных и ролевых игр, разноуровневого и развивающего обучения, индивидуальных и групповых способов обучения.

Программа предусматривает использование следующих *форм работы*:

*фронтальной* - подача учебного материала всему коллективу учеников;

*индивидуальной* - самостоятельная работа обучающихся с оказанием учителем помощи учащимся при возникновении затруднения, не уменьшая активности учеников и содействуя выработке навыков самостоятельной работы;

*групповой* - когда учащимся предоставляется возможность самостоятельно построить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности. Всё это способствует более быстрому и качественному выполнению задания.

### Календарно-тематическое планирование курса «В мире информатики», 7-8 класс, 70 часов

№ ур-ка	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Сроки		Планируемые результаты УУД		
			План	факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
1	Знакомимся со средой Scratch	2			<p>понимать смысл понятия «алгоритм», «программа на языке Scratch», приводить примеры алгоритмов; понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</p>	<p>внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, уметь ставить учебные цели</p>	<p>ученик получает возможность для формирования: •внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, • умения находить ответ на вопрос о том, “какой смысл имеет для меня учение”, • умения находить ответ на вопрос о том, “какой смысл имеет использование современных</p>
2	Учимся управлять спрайтами	2					
3	Навигация в среде Scratch	6					
4							
5							

					осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем		информационных технологий в процессе обучения в школе ”
6	Учимся использовать циклы	2			<p>понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»; подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации; исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять итоговый и пошаговый контроль,</li> <li>• адекватно воспринимать оценку учителя,</li> <li>• различать способ и результат действия,</li> <li>• вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок,</li> <li>• проявлять познавательную инициативу</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ</li> <li>• способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</li> </ul>
7	Учимся ориентироваться по компасу	2					
8	Создание анимационных проектов	4					
9							
10	Соблюдение условий.	2					
11	Коллекция игр	4					
12							
13	Сложные условия	6					
14							
15							
16	Случайности по заказу	4					
17							
18	Как не заикнуться	2					
19	Возможности запуска спрайтов	2					
20	Самоуправление спрайтов	4					
21							
22	Датчики	4					
23							
					исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд; по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен	<ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать разные мнения,</li> <li>• формулировать собственное мнение и позицию,</li> <li>• договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности</li> <li>• задавать вопросы,</li> <li>• аргументировать свою позицию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;</li> <li>• готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты;</li> <li>• готовность к осуществлению</li> </ul>



							индивидуальной и коллективной информационной деятельности
24	Переменные. Ввод значения переменных	6			по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен; разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыки написания программ в зависимости от поставленной задачи вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок,</li> <li>• проявлять познавательную инициативу</li> <li>• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь</li> </ul>	<p>способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи</li> </ul>
25							
26							
27	Списки	4					
28							
29	Поиграем со словами	4					
30							
31	Угадай слово	2					
32	Создание тестов	2					
33	Создание проектов по собственному замыслу	6					
34							
35							
	Итого:	70					

### Учебно-методическое обеспечение программы

Цветкова М.С., Богомолова О.Б. Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2013.

Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности: 3-6 классы» / составитель М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015

Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

*Григорьев, Д. В.* Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор : пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М. : Просвещение, 2010. – 223 с. – (Стандарты второго поколения).

*Формирование* универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий : пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. – М. : Просвещение, 2010. – 159 с. – (Стандарты второго поколения).

Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.