

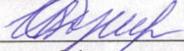
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №176»

ЗАТО г. Зеленогорска Красноярского края

РАССМОТРЕНА
на заседании
педагогического совета
от «31» августа 2020г.
Протокол № 1

СОГЛАСОВАНО:

зам.директора по ВР МБОУ «СОШ
№176»

 И.В.Дукова
от «31» августа 2020г.



**Дополнительная общеобразовательная рабочая программа
дополнительного образования детей технической
направленности
«Мир программирования»**

Уровень: общеразвивающий,
ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год
Возраст: 10-12 лет
Составитель программы: педагог
дополнительного образования
Пацапунов Алексей Константинович

2020 год

1. Пояснительная записка

1.1. Общая характеристика

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование в среде Scratch» имеет техническую направленность и ознакомительный уровень.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно правовыми документами: Федеральным законом № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года, Приказом Минобрнауки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008, Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р), Письмом МО и Н РФ от 11 декабря 2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (СанПиН 2.4.4.3172-14).

Настоящая программа рассчитана на освоение учащимися 4-6-х классов. Основное назначение программы для обучающихся состоит во введении в алгоритмизацию и программирование, а также создание различных мультимедийных проектов.

Программа курса является авторской, специально адаптированной для детей с ОВЗ и детей-инвалидов,

1.1.1. Возраст детей

Программа адресована детям 10-12 лет. В программе учитываются возрастные особенности детей.

Условия набора детей в группу: принимаются все желающие, не имеющие медицинских противопоказаний.

Наполняемость в группах составляет от 10 до 12 человек.

1.1.2. Сроки реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения, 68 часов в год.

Обучение по программе осуществляется в очной форме.

1.1.3. Формы и режим занятий

Форма организации образовательной деятельности обучающихся - индивидуально-групповая, индивидуальная, групповая.

Занятия групп проводятся 2 раз в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность академического часа - 40 минут.

Программа предполагает организацию только аудиторных занятий, однако при необходимости возможно проведение и дистанционных занятий.

Занятия проводятся в следующих формах: учебное занятие, игра, дискуссия, семинар, лекция, проектная работа, тренинг, экскурсия, творческая мастерская, лабораторные занятия.

1.1. Актуальность

Развитие информационно-коммуникационных технологий и все более глубокое проникновение их во все сферы жизни требует повышения информационно-коммуникационной культуры, а также повышения профессиональной грамотности любой профессии в сфере ИКТ. Это вдвойне (и даже втройне) важно в отношении тех, кто создает и развивает эти технологии.

Поэтому очень важно с детства прививать культуру работы с вычислительной техникой, формировать алгоритмическое мышление у школьников, знакомить их с программированием, прививать интерес к этой деятельности.

Язык Scratch является одним из инструментов, который позволяет решать указанные задачи. Его особенностью является наглядность - языковые и алгоритмические конструкции представлены в виде блоков или “кирпичиков”, из которых ребенок может собрать программу и сразу увидеть результат ее работы. При этом ученик почти ничего не пишет. Код формируется перетаскиванием блоков и изредка вписыванием нужных значений. Таким образом, программирование в среде Scratch является визуальным и

быстрым.

Это особенно важно для начальной школы - когда чтение и письмо еще только формируются, а волевая сфера не развита и внимание насыщается и переключается быстро.

В этих условиях Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию и сформировать базу, на которой строится дальнейшее обучение программированию и формирование алгоритмического мышления.

Следует отметить, что занятия Scratch легко интегрируются с другими предметами, такими как труд, рисование, чтение, музыка, математика, природоведение, биология и позволяет легко реализовывать как предметные проекты, так и межпредметные. Особенность распространения проектов в Scratch позволяет легко делать их общественным достоянием, с последующей модификацией любым желающим. Это основа для групповой работы и кооперации или конкуренции.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы:

- познакомить с программированием и его возможностями, помочь сформировать у детей базовые представления о языках программирования, сформировать интерес к программированию, создать устойчивую мотивацию для дальнейшего развития в сфере программирования, сформировать алгоритмическое мышление.

Задачи программы:

- обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям, принципами работы

Scratch

- обучение навыкам алгоритмизации задачи,
- освоение основных этапов решения задачи,
- освоение всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Scratch,
- обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ,
- обучение созданию проекта, его структуре, дизайну и разработке.
- развивать познавательный интерес у детей,
- развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся,

- развивать умение работать с компьютерами в широком смысле этого слова,
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.
- воспитывать интерес к занятиям информатикой,
- воспитывать культуру общения между учащимися,
- воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером,
- воспитывать культуру работы в глобальной сети,
- воспитывать культуру умственного труда.

1.3. Планируемые результаты обучения

Разбивая получаемые навыки, можно выделить:

1.3.1. Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню общества;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам в сфере использования информации;
- формирование коммуникативной компетентности в различных сферах деятельности.

1.3.2. Метапредметные результаты:

1.3.3. знать:

- отдельные способы планирования деятельности:
составление плана предстоящего проекта в виде рисунка, схемы, словесного описания;
составление плана предстоящего проекта в виде таблицы объектов, их свойств и взаимодействий;

- о разбиение задачи на подзадачи;
- распределение ролей и задач в группе;

уметь:

- составить план проекта, включая:

- о выбор темы;

- о анализ предметной области; о разбиение задачи на подзадачи;

- проанализировать результат и сделать выводы;

- найти и исправить ошибки;

- публично выступить с докладом;

- наметить дальнейшие пути развития проекта; иметь первичные навыки:

- работы в группе;

- ведения спора;

- донесения своих мыслей до других.

1.4.3. Предметные результаты:

Учащийся должен знать:

- Алгоритмы и блоки:

Понятие алгоритма, исполнитель,

система команд исполнителя, реализация алгоритмов.

Блоки Scratch:

- движение,
- контроль,
- внешность,
- числа,
- перо,
- звук,
- сенсоры.

- События:

виды событий,

общения, о источник,

адресат обработчик.

- Математический базис:

отрицательные числа,

декартова система координат,

десятичные дроби,

операции отношения,

логические операции «И» и «ИЛИ», случайные числа,

арифметические операции и функции, градусную меру угла.

уметь:

- работать в среде Scratch.

1.4. Методы и формы обучения

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, в основу курса положен системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно - познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных,

психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Для организации образовательного процесса используются такие формы обучения, как лекции, тесты, семинары, зачетные работы, практические работы, компьютерные проекты.

В учебном процессе ученики используют преимущественно следующие виды деятельности: аналитическую, поисковую, практическую.

Формы проведения занятий - мастер-классы, лекции, выставки компьютерных проектов, семинары, практические занятия, выступления.

Формы организации деятельности - индивидуальная, групповая, индивидуально групповая, по подгруппам.

Повышению интереса учащихся к курсу способствует высокий уровень доступности изложения материала, логически связанное размещение отдельных условно самостоятельных элементов курса, использование подробных описаний порядка действий учащегося при выполнении той или иной операции.

2. Формы аттестации и оценочные материалы

Результативность обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга. В ходе практической деятельности педагог тактично контролирует, советует, направляет учащихся. Большая часть занятий отводится практической работе, по окончании которой проходит обсуждение и анализ.

2.1. Стартовый контроль

Определяет наличие у учащихся умений и навыков, позволяющих им сразу приступить к обучению на курсе:

Базовые навыки работы на ПК;

2.2. Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется с целью оперативного управления учебным процессом и его коррекции.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися заданий по каждому разделу курса. Задания составлены с учетом возраста учащихся.

При безоценочной системе курса итоговый контроль по разделам курса может быть реализован в форме итогового задания или проекта, которые позволяют определить достижение планируемых результатов.

2.3. Итоговый контроль

Функция итогового контроля заключается в определении полноты освоения содержания программы.

Итоговый контроль включает:

- выполнение заданий по пройденным темам;
- творческие задания;
- индивидуальные или групповые проектные работы;
- лично или социально значимые практические работы.

Основное требование к указанным выше работам - комплексный характер. При их выполнении ученик должен проявить все знания и умения, приобретенные на курсе.

2.4. Методы определения результата

Для определения достижений и результатов прохождения программы используются:

- педагогическое наблюдение;
- оценка продуктов творческой деятельности учащихся;
- выступление учащегося с сообщением, докладом по теме, определенной учителем или самостоятельно выбранной;

- беседы, опросы.

2.5. Критерии оценивания обучающихся по курсу

На курсе дополнительного образования «Мир программирования» действует безоценочная система. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляются полнота и прочность усвоения учащимися теории, а также умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Основными формами проверки знаний, умений и навыков учащихся являются:

- завершённые практические работы,
- самостоятельная работа,
- устный опрос.

Учебный план:

№	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1.	Инструктаж по ТБ. Введение	2	2	4
2.	Как устроен Scratch. Создание «первой» программы	2	2	4
3.	Создание простой анимации. Диалоги.	2	2	4
4.	Создание простого мультфильма. Использование сообщений.	1	3	4
5.	Создание игры «Кошки - мышки». Изучение взаимодействия персонажей.	2	2	4
6.	Создание игры «Поймай яблоко». Знакомство с координатами сцены.	1	3	4
7.	Создание игры «Найди предмет». Знакомство с переменными.	1	2	3
8.	Создание тренажера по математике.	1	3	4
9.	Создание игры «Прогулка кота». Знакомство с клонами.	1	3	4
10.	Создание игры «Отбей мяч».	1	2	3
11.	Создание игры «Арканоид». Создание поля игры с применением процедурной генерации.	2	5	6
12.	Создание игры «Лунная посадка».	2	4	6
13.	Создание игры «Гонки». Использование фона в игре.	2	3	5
14.	Выбор темы для создания собственного проекта.	1	0	1
15.	Программирование и отладка проекта.	0	10	10
16.	Презентация проекта	2	0	2

Всего:	23	46	68
---------------	----	----	----

Теоретические занятия могут проходить в форме лекции, консультации, демонстрации, презентации, круглого стола или беседы.

Практические занятия могут проводиться в форме семинара, мастер-класса, совместной работы, самостоятельной работы, презентации или конкурса

Выбор той или иной формы определяется особенностями учеников.

3. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы.

3.1 Учебно-методическое обеспечение программы Курс «Мир программирования» состоит из 68 занятий. Материал курса спланирован так, чтобы быть освоенным за год, при двух одночасовых занятиях с учителем в неделю. В помощь ученикам предполагается использовать раздаточный материал в виде карточек с опорными сигналами, опросные листы для тренировки, составления опорного конспекта и получения обратной связи. Для мотивации, в качестве демонстрации, а также обучения используется открытый банк работ, накопленный сообществом Scratch. Методика преподавания курса предусматривает проведение по каждой новой теме теоретического занятия, выполнение учащимися самостоятельного практического задания на каждом уроке. Содержание задания определяется учителем для каждого ученика индивидуально, с учетом возможностей, интересов и склонностей ребенка. Сложность практической работы ученик выбирает сам. Прохождение курса сопровождается созданием учащимися проектов по предлагаемым темам. Занятия по программе проводятся на основе общих педагогических принципов:

- технологии проектного обучения. Включает в себя проектирование предполагаемого результата, который достигается в процессе обучения. Используемые методы: объяснительно-иллюстративный, тренинговый, проблемный, поисковый. Обучение должно быть доступным (принцип предполагает последовательное усложнение практических заданий - в создании проектов программы);
- принцип систематичности обучения - предполагает такое построение учебного процесса, в ходе которого происходит связывание ранее усвоенного с новым разучиваемым материалом;
- принцип увлекательности (интересности) - успешное осуществление обучения; этот прием делает сам процесс овладения программированием интересным, приносящим чувство радости и удовлетворение.

3.2 Техническое обеспечение образовательного процесса

1. Персональный компьютер (не планшет).
2. Операционная система может быть любая.
3. Доступ в интернет со скоростью не менее 1 Мбит/сек.
4. Браузер - любой.
5. Актуальная версия java-plugin в используемом браузере.
6. On-line версия Scratch 2.0.
7. Текстовый редактор MS Word 2007 и выше или аналогичный.
8. Растровый графический редактор Paint или аналогичный.
9. Программа для просмотра pdf-файлов.
10. Акустические колонки или наушники.

3.3 Учебно-информационное обеспечение

1. Торгашова Ю. “Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch ”. - С.-П.: Питер, 2016.

2. Вудкок Дж., Вордерман К. “Программирование для детей”. - М.: МИФ, 2017.
3. Маржи М. “ Scratch для детей. Самоучитель по программированию”. - М.: МИФ, 2017.
4. Голиков Д. “ Scratch для юных программистов”. - С.П.: БХВ-Петербург, 2017.
5. “Программирование для детей на языке Scratch ”. - М.: АСТ, 2017.

Приложение 1. Календарный учебный график

1. Сроки начала и окончания учебного года.

Начало занятий – 1 сентября 2020 года, окончание – 31 мая 2021 года.

Продолжительность учебного года – 34 учебных недель, в учебной неделе -5 дней.

2. Праздничные дни.

День народного единства – 4 ноября 2020 года;

Новогодние праздники - 1-8 января 2021 года;

День защитника Отечества – 23 февраля 2021 года;

Международный женский день – 8 марта 2021 года;

Праздник Весны и Труда – 1 и 2 мая 2019 года;

День Победы – 9 мая 2019 года;

3. Сроки проведения промежуточной и итоговой аттестации:

3. Обязательными являются полугодовой и итоговый мониторинг качества освоения дополнительных общеобразовательных программ (декабрь 2020 года и апрель-май 2021 года)

4. Продолжительность занятий 2 часа по 45 минут 2 раза в неделю.

5. В период школьных каникул обучение не осуществляется.

п/п	Месяц	Кол-во часов	Темы занятий	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь	8	Правила безопасности. Знакомство со средой программирования Scratch Возможности Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Сцена. Объекты (спрайты). Команды и блоки. Скрипты и спрайты.	компьютерный класс	практическая работа
2	Октябрь	8	Движение спрайта. Простая анимация. Диалог. Пример создания простого мультфильма. Система сообщений Практическая работа по созданию простого мультфильма.	компьютерный класс	практическая работа
3	Ноябрь	7	Создание игры «Кошки - мышки». Изучение взаимодействия персонажей Создание игры «Поймай яблоко». Знакомство с координатами сцены.	компьютерный класс	практическая работа
4	Декабрь	8	Создание тренажера по математике. Создание игры «Прогулка кота». Знакомство с клонами.	компьютерный класс	практическая работа
5	Январь	6	Создание игры «Отбей мяч». Создание игры «Аркиноид». Создание поля игры с применением	компьютерный класс	практическая работа

			процедурной генерации. (начало)		
6	Февраль	7	Создание игры «Арканоид».(продолжение) Создание игры «Лунная посадка».	компьютерный класс	практическая работа
7	Март	6	Создание игры «Гонки». Использование фона в игре.	компьютерный класс	практическая работа
8	Апрель	8	Выбор темы для самостоятельной работы. Самостоятельная работа.	компьютерный класс	проект
9	Май	8	Самостоятельная работа. Презентация проекта.	компьютерный класс	проект ,презентация