


«Рассмотрено»

Зам. директора по УВР

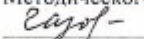
 /Чалова О.А. /

« 27 » августа 2020 г.

«Согласовано»

Председатель

Методического совета

 / Чалова Н.В. /

Протокол МС

№ 1 от « 28 » августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
кружка
«Алгоритмы. Введение в Scratch»
(указать название наименование)

Учитель: Силичева Н.А., Каменских Л.А.

2020-2021 учебный год
г. Очер

Общество с ограниченной ответственностью «Алгоритмика»

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа

«Алгоритмы. Введение в Scratch»

Направленность: техническая

Уровень программы: ознакомительный

Возраст учащихся: 3–6 классы

Срок реализации: 5 академических часов

Автор-составитель:

Надежда Вильбоа

г. Москва, 2020

1. Пояснительная записка

Современный мир предъявляет новые требования к молодому поколению, вступающему в жизнь, так как будущее сегодняшних детей – это информационное общество. Психологическая готовность жизни в мире информационных технологий (ИТ) необходима каждому человеку.

Информатизация школьного образования открывает новые возможности для развития методов и организационных форм воспитания и обучения детей. В современных условиях родители и учителя должны быть готовы к тому, что в школе ребенок столкнется с применением ИТ. Поэтому необходимо готовить школьников к взаимодействию с цифровым миром.

Для успешного обучения в школе важен не столько набор знаний, сколько развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для решения различных учебных задач. Большие возможности при этом открываются при работе с компьютером.

1.1. Направленность и уровень Программы

Направленность Программы — техническая. Она заключается в формировании первоначальных представлений об основах программирования при помощи среды Scratch, развитие алгоритмического и логического мышления.

Техническое и творческое программирование у учеников начальных и средних классов через компьютерные приложения, формирует у них первичные представления об основах программирования, умения составлять план деятельности, развивает познавательную активность, исследовательские и прикладные способности.

Детское творчество с использованием программирования является одним из способов формирования устойчивого интереса к технической области деятельности, а также стимулирует рационализаторские, изобретательские способности.

1.2. Актуальность

Компьютерное обучение — это новый способ обучения, одной из разновидностей которого можно считать использование обучающих игровых программ и приложений. Ребенок овладевает новыми инструментами, что позволяет более эффективно и просто получать и обрабатывать информацию, а также открывает новые возможности для развития творческого потенциала.

Использование компьютерных технологий в работе с детьми эффективно решает образовательные задачи, которые способствуют повышению мотивации ученика.

Актуальность Программы заключается в:

- востребованности развития широкого кругозора школьников средних классов;
- формировании и развитии навыков начального программирования в условиях модернизации образования;
- развитии логического мышления, творчества через проектную деятельность.
- формировании и развитии эмпатии и командной работы, важных составляющих гибких навыков будущего.

Новизна Программы заключается в технической направленности обучения, которое базируется на новых ИТ, что способствует развитию информационной культуры.

Во время обучения школьники познакомятся с широким кругом цифровых продуктов, которые помогут им лучше справляться со школьными задачами, усилят потенциал для творческого развития и помогут начать ориентироваться в цифровом мире.

Авторское воплощение замысла заключается в том, что ученик погружается в ИТ при помощи историй, которые случаются с героями урока, что вызывает большую эмпатию и погруженность в образовательный процесс со стороны ребенка. Вместе с учителем ученик помогает героям решать различные задачи. Таким образом, ученик развивает логическое и алгоритмическое мышления, а также изучает основы программирования в свободной виртуальной среде Scratch. Эволюция компьютеров и программного обеспечения привела к достаточной простоте их освоения самими неподготовленными пользователями, в том числе школьниками начальных и средних классов.

Все это проходит в увлекательном формате с использованием учебно-методического комплекса.

1.3. Цель и задачи Программы;

Цель программы — познакомить учеников с интерактивной средой программирования Scratch, ввести основные понятия для работы с алгоритмами во время занятий по информатике для школьников 3-6 классов по программе «Алгоритмы. Введение в Scratch». Достижение цели обеспечивается решением следующих основных задач программы:

Обучающие:

1. Познакомить с основами программирования (исполнитель, алгоритм, программа, цикл и др.).
2. Познакомить с виртуальной средой программирования через приложение Scratch (среда свободного программирования).

Развивающие:

1. Формировать и развивать алгоритмическое и логическое мышление.
2. Развивать познавательный интерес, навык планирования, способность к рефлексии и самооценке.
3. Расширять кругозор, развивать память, внимание, творческое воображение, абстрактно-логическое мышление.

Воспитательные:

1. Воспитывать у детей потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, развивать умения подчинять свои интересы определенным правилам.
2. Формировать у детей постоянное стремление к развитию профессиональных способностей и совершенствованию мастерства.
3. Формировать информационную культуру.

1.4. Формы и режим занятий

Занятия проходят 1 раз в неделю и длятся 1 академический час. Дети занимаются в классе с учителем (групповая форма занятий). Занятие состоит из следующих частей: вводное повторение и разминка, проблематизация, новый материал, развитие умений, рефлексия. На занятиях используется компьютер, но не более 20 минут.

Формы обучения:

- Игровая, задачная и проектная.
- Обучение от общего к частному.
- Поощрение вопросов и свободных высказываний по теме.
- Уважение и внимание к каждому ученику.
- Создание мотивационной среды обучения.
- Создание условий для дискуссий и развития мышления учеников при достижении учебных целей вместо простого одностороннего объяснения темы преподавателем.

1.5. Срок реализации Программы

Содержание Программы для учеников 3–6 классов рассчитано на обучение в течение 5 недель (5 занятий — 5 академических часов).

1.6. Планируемые результаты

Достижение цели и задач образовательной программы предполагает получение следующих результатов:

Планируемый результат	Способ достижения	Критерий достижения образовательного результата
Предметные		
<p>Развитие логического и алгоритмического мышления.</p>	<p>Ученик выполняет разминки и упражнения, что способствует тренировке реакции, внимания, памяти, как следствие, развитию различных мозговых функций, помогающих в обучении и в жизни. Выполняет логические операции: сравнение, анализ, синтез, обобщение, установление аналогий на уроке устно и в тетрадях.</p>	<p>Строит логическую цепь рассуждений. Управляет своей деятельностью. Знает, что такое алгоритмы, язык программирования. Умеет составлять линейные алгоритмы для решения конкретной задачи. Знает, что такое блок-схема, умеет читать и составлять блок-схемы, в том числе, с циклическим алгоритмом. Решает определенные логические и алгоритмические задачи.</p>
<p>Реализация навыков программирования при создании собственных мультфильмов, интерактивов и игр в Scratch.</p>	<p>Ученик программирует, используя блоки команд в приложении Scratch. Играет и выполняет упражнения по теме, составляет инструкции для решения определенных задач.</p>	<p>Умеет пользоваться средой программирования (работать со спрайтами, фонами, костюмами, создает простейшие скрипты). Знает, что такое поворот, умеет составлять алгоритмы, реализующие передвижение по направлению, менять направление передвижения с помощью поворотов. Самостоятельно реализует</p>

		групповые и индивидуальные проекты.
Развитие творческих способностей.	Ученик изучает, что такое сценарий, создает проект по сценарию. Выбирает героев, рисует в графическом редакторе Scratch.	Придумывает, обсуждает, планирует и реализует свои проекты.

Метапредметные		
Развитие и формирование учебных действий.	Создаются благоприятные условия для участия ученика в диалоге, в коллективном обсуждении. Ученик строит продуктивное взаимопонимание со сверстниками и взрослыми в процессе коллективной деятельности.	Легко общается, не боится просить помощь или оказывать ее товарищам. Корректирует свое поведение при необходимости.

2. Содержание Программы

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование раздела. темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1	Модуль 1. Блок-схемы.	1	0,5	0,5	<i>Задания на платформе с автопроверкой.</i>
2	Модуль 2. Алгоритмы и языки программирования.	1	0,5	0,5	<i>Задания на платформе с автопроверкой.</i>

3	Модуль 3. Циклический алгоритм.	1	0,5	0,5	<i>Задания на платформе с автопроверкой.</i>
4	Модуль 4. Среда Scratch. Знакомство.	1	0,5	0,5	<i>Задания на платформе с автопроверкой.</i>
5	Модуль 5. Среда Scratch. Скрипты.	1	0,5	0,5	<i>Задания на платформе с автопроверкой. Творческая работа/проект.</i>

2.2. Содержание учебного (тематического) плана

Модуль 1. «Блок-схемы»

1.1. Анонс Программы

Демонстрируем мультфильмы Scratch.

1.2. Новое понятие «блок-схемы»

Вводим новое понятие «блок-схемы». Приводим пример.

1.3. Демонстрация составные компоненты блок-схемы

Разбираем структуру блок-схемы. Вместе с учениками рисуем пример блок-схемы.

1.4. Составление блок-схемы

Помогаем ученикам составить блок-схему (инструкция для официанта).

1.5. Развиваем умения

Закрепление пройденного материала при помощи заданий на платформе.

Модуль 2. «Алгоритмы и языки программирования»

2.1. Новые понятия «язык программирования», «алгоритм», «программа»

Демонстрируем процесс программирования в формате игры «Робот-художник». Вводим новые понятия.

2.2. Демонстрация процесс составления программы из команд

Продемонстрировать процесс составления программы из команд, имеющихся в языке программирования. Составление линейного алгоритма.

2.3. Развиваем умения

Закрепление пройденного материала при помощи заданий на платформе.

Модуль 3. «Циклический алгоритм»

3.1. Новые понятия: «цикл», «циклический алгоритм»

Разбор примера с повторением одной и той же команды. Поиск решение, как сократить программу. Вводим новые понятия.

3.2. Демонстрация процесс составления программы с использованием цикла

Разбор примера программы по шагам. Составляем программу с использованием команды — цикл.

3.3. Развиваем умения

Закрепление пройденного материала при помощи заданий на платформе.

Модуль 4. «Среда Scratch. Знакомство»

4.1. Знакомство с интерфейсом среды Scratch

Основные элементы пространства Scratch (сцена, скрипты, рабочее поле). Знакомство с основными объектами (спрайт, костюм спрайта и фон).

4.2. Знакомство с базовыми действиями

Демонстрация функционала в среде Scratch: добавить/удалить спрайт и фон, выбрать костюм.

4.3. Развиваем умения

Закрепление пройденного материала при помощи заданий на платформе.

Модуль 5. «Среда Scratch. Скрипты»

5.1. Знакомство с палитрой команд

Знакомство с палитрой команд: «События», «Внешний вид», «Управление» и отдельными командами этих блоков команд.

5.2. Создание первого скрипта

Демонстрируем сборку простого скрипта и запуск скрипта.

5.3. Развиваем умения

Закрепление пройденного материала при помощи заданий на платформе.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль сформированности результатов освоения программы осуществляется с помощью нескольких инструментов на нескольких уровнях:

- **на каждом занятии:** опрос, выполнение заданий на платформе, взаимоконтроль учеников в парах, самоконтроль ученика;
- **в конце каждого модуля:** проведение презентации (по желанию) финальных проектов модуля и их оценка.

Для контроля сформированности результатов освоения программы с помощью цифровых инструментов используются платформа «Алгоритмики». В каждом модуле ученики проходят тестовые задания (с автопроверкой), выполняют практические и творческие задания (проверяются учителем).

3. Организационно-педагогические условия реализации Программы

3.1. Организационно-педагогические условия реализации Программы содержат:

материально-технические условия реализации Программы:

- учебный кабинет с местами для 20 учеников;
- компьютер для учеников (1 ученик — 1 компьютер) и компьютер для учителя;
- проектор, подключенный к компьютеру для учителя, выводящий изображение на экран;
- распечатанный список логинов и паролей учеников для доступа на платформу;
- приложение GoogleChrome устанавливается на каждый компьютер для доступа к платформе;
- доска или флипчарт, мел или маркер.

учебно-методическое и информационное обеспечение Программы:

- поурочные методические рекомендации к занятиям;
- задания на платформе с автопроверкой;
- бонусные практические и творческие задания на платформе.

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Интерактивное занятие	1	Модуль 1. Блок-схемы.		Задания на платформе с автопроверкой.
2				Интерактивное занятие	1	Модуль 2. Алгоритмы и языки программирования.		Задания на платформе с автопроверкой.
3				Интерактивное занятие	1	Модуль 3. Циклический алгоритм.		Задания на платформе с автопроверкой.
4				Интерактивное занятие	1	Модуль 4. Среда Scratch. Знакомство.		Задания на платформе с автопроверкой, задания в среде Scratch.
5				Интерактивное занятие	1	Модуль 5. Среда Scratch. Скрипты.		Задания на платформе с автопроверкой, задания в среде Scratch.