


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 40» города Смоленска

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
МБОУ «СШ № 40»
Протокол от 30.08.2022 № 1

СОГЛАСОВАНО

Руководитель структурного
подразделения «Кванториум»
МБОУ «СШ № 40»

А.С. Стажура
30.08.2022

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СШ № 40»

И.В. Новикова
Приказ № 413-ОД от
31.08.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования
структурного подразделения «Детский технопарк Кванториум»
МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА №40» ГОРОДА СМОЛЕНСКА
направление «Визуальное программирование Scratch: курс для начинающих»

Возраст обучающихся: 8-11 лет
Срок реализации: 68 часов
Учитель: Володченкова О.А.
Категория

2022г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по визуальному программированию на Scratch реализуется с применением электронного обучения и имеет техническую направленность.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030г., утвержденной Распоряжением правительства РФ от 31.03.2022г. №678;
- Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 № 28;

Ключевые понятия: Возможности и перспективы программирования для детей начальной школы на Scratch для начинающих.

Актуальность программы:

Начало 21 века ознаменовано бурным развитием IT-технологий. Становится понятно, что чем раньше ученик начнет овладевать навыками программирования, тем больший запас знаний и технологий он получит к моменту выбора основного рода деятельности. Даже если в будущем карьерный путь ребенка не будет связан с программированием, умение разбираться в сложных алгоритмических системах и взаимодействовать с новыми технологиями ему пригодится в любой сфере, ведь цифровые технологии используются повсеместно.

Внеурочный формат занятий позволяет снять с ребенка давление школьных оценок и обязательного тематического плана. Во время самостоятельной работы над микро-проектами ребенок обязательно сделает множество ошибок, но при правильной поддержке со стороны преподавателя работа над ошибками позволит почувствовать их ценность. Ведь именно поиск ошибок и последовательное их исправление позволяет улучшать мир вокруг нас и настраивать сложные системы.

Курс предполагает смешанный формат обучения. Сочетание групповой работы с учителем в классе и индивидуальной работы в личном кабинете на онлайн-платформе позволяет ученикам выработать не только технические навыки программирования, но и навыки социального взаимодействия при работе над финальным проектом курса, а главное – научиться самостоятельно выстраивать свое профессиональное развитие.

Отличительные особенности:

Реализация программы предполагает проведение аудиторных занятий с использованием специально разработанных инструментов, а именно:

- проектных заданий для создания учащимися игр в среде Scratch;
- методологии развития soft-skills;
- сюжетной геймификации курса.

Адресат программы: программа рассчитана на учащихся 8-11 лет, проявляющих интерес к программированию, мотивированных к расширению кругозора, подготовке к конкурсам и соревнованиям, проектированию предметных знаний в прикладное направление;

Объём программы: 68 часа

Срок освоения программы: 1 год, 36 недель

Режим занятий: Занятия проводятся 1 раза в неделю по 90 минут (2 занятия по 40 минут) с перерывом в 10 минут.

Цель программы:

- формирование у обучающихся навыков блочного программирования и создания алгоритмов для решения поставленных проблем

Задачи:

Образовательные:

1. Изучить основы визуального программирования на Scratch;
2. Научиться применять полученные знания для решения практических задач.

Развивающие:

1. Ставить учебные цели.
2. Формулировать достигнутый результат.
3. Планировать свою самостоятельную учебно-познавательную деятельность; выбирать индивидуальную траекторию достижения учебной цели.
4. Определять подходы и методы для достижения поставленной цели.
5. Отбирать необходимые средства для достижения поставленной цели.
6. Научить применять навык алгоритмического мышления и полученные знания для решения практических задач
7. Осуществлять самооценку промежуточных и итоговых результатов своей самостоятельной учебно-познавательной деятельности.
8. Проводить рефлексию своей учебно-познавательной деятельности

Воспитательные:

1. Создать условия для формирования детского коллектива как средства развития личности;
2. Содействовать процессам самопознания и саморазвития личности;
3. Создать условия для самоопределения учащихся в профессиональном выборе.
4. Повысить уровень толерантности к ошибкам в обучении и жизни
5. Повысить уровень любознательности и самостоятельности в решении задач

Условия реализации программы:

-учебный кабинет

-компьютеры/ноутбуки с доступом к интернету (по числу учащихся)

Требования к условиям организации образовательного процесса

Требования к кадровому обеспечению

Программу реализует педагог дополнительного образования

Педагог умеет:

- учитывать уровень знаний учащихся при постановке задач;
- оказывать поддержку в поиске различных видов источников информации для решения той или иной задачи;
- помогать формировать образовательный маршрут, если это вызывает трудности у самого учащегося.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Модуль 1. Знакомство и основы программирования.

Знакомство с курсом, понятие Алгоритм и его виды, Цикла «повторить X раз».
Знакомство со средой Scratch. Изучение условного оператора.

Модуль 2. Координаты и условия.

Понятие система координат, «Координаты», Ввод-вывод, Логические переменные.
Движение через координаты. Поиск ошибок. Понятие цикла, применение цикла с условием.
«Иначе» в условном операторе.

Модуль 3. Клонирование и переменные

Клонирование. Понятие клона в программировании. Логическое «ИЛИ». Анимация.
Стрельба. Управление мышкой. Переменная и кнопка. Настройка игры. Повторение.

Модуль 4. Работа над проектом.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Планируемые результаты:

Обучающиеся, освоившие программу:

- Овладеют теоретическими знаниями по визуальному программированию;
- получают опыт практического решения заданий;
- сформируют и разовьют коммуникативные навыки, необходимые для сотрудничества;
- смогут выполнить творческий проект;
- сформируют представление о работе современного программиста.

Будут уметь:

- Программировать в Scratch.
 - Ставить учебные цели.
 - Формулировать достигнутый результат.
 - Планировать свою самостоятельную учебно-познавательную деятельность;
- выбирать индивидуальную траекторию достижения учебной цели.
- Определять подходы и методы для достижения поставленной цели.
 - Отбирать необходимые средства для достижения поставленной цели.
 - Осуществлять самооценку промежуточных и итоговых результатов своей самостоятельной учебно-познавательной деятельности.
 - Проводить рефлексию своей учебно-познавательной деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
1	Знакомство с курсом. Правила занятий	2		2	05.09.2022	Знакомство с учениками и курсом, создание правил группы, рефлексия Использование курсора и клавиатуры для соединения первого скрипта на платформе Code.org.	Творческая работа	
2	Интерфейс CodeOrg. Соединение блоков	2		2	12.09.2022	Групповая работа на повторение и закрепление темы, рефлексия Изучение понятия алгоритм, тренировка на платформе Code.org	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
3	Интерфейс Scratch	2		2	19.09.2022	Анализ характеров героев и своего характера, рефлексия Изучение программы Scratch. Перемещение спрайтов и соединение команд-блоков. Написание короткой программы с циклом и шагами	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
4	Цикл "повторить X раз". Алгоритм	2		2	26.09.2022	Игра Крокодил в группах на повторение, знакомство с характерами героев сюжета, анализ событий сюжета, рефлексия Изучение “цикла” и понятия “алгоритм”. Тренировка на платформе Code.org	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
5	Цикл "повторить X раз". Алгоритм	2		2	03.10.2022	Игра Крокодил в группах на повторение, знакомство с характерами героев сюжета, анализ событий сюжета, рефлексия Изучение “цикла” и понятия “алгоритм”. Тренировка на платформе Code.org	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	

6	Условный оператор	2		2	10.10.2022	Развитие навыка составления вопросов, подведение итогов первого вводного модуля Изучение команды “если то”. Использование команды для программирования касания объектов	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
7	Условный оператор	2		2	17.10.2022	Развитие навыка составления вопросов, подведение итогов первого вводного модуля Изучение команды “если то”. Использование команды для программирования касания объектов	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
8	Координаты	2		2	24.10.2022	Работа в парах на разминке, анализ поведения героев в трудных ситуациях, рефлексия Изучение темы “координаты”. Программирование автоматического движения по маршруту через точки (их рассчитанные координаты).	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
9	Координаты	2		2	07.11.2022	Работа в парах на разминке, анализ поведения героев в трудных ситуациях, рефлексия Изучение темы “координаты”. Программирование автоматического движения по маршруту через точки (их рассчитанные координаты).	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
10	Ввод и вывод данных	2		2	14.11.2022	Работа в парах на разминке, поиск ошибок в задании, рефлексия своих успехов и неудач, рефлексия Создание игры “вопрос-ответ”, используя инструменты для ввода и вывода данных.	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
11	Команда “ждать до”, сравнение координат	2		2	14.11.2022	Анализ поведения героев, составление фраз, помогающих справиться с боязнью ошибки, рефлексия Изучение понятий “истина” и “ложь”. Программирование траектории персонажа, используя сравнение координат (при достижении координаты персонаж меняет траекторию).	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	

12	Команда “ждать до”, сравнение координат	2		2	21.11.2022	Анализ поведения героев, составление фраз, помогающих справиться с боязнью ошибки, рефлексия Изучение понятий “истина” и “ложь”. Программирование траектории персонажа, используя сравнение координат (при достижении координаты персонаж меняет траекторию).	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
13	Движение через изменение координат	2		2	28.11.2022	Работа в группах на разминке, анализ отношения к ошибкам, рефлексия Создание игры с движением персонажа по диагонали, использование координат для управления. Использование касания цвета объектов игры.	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
14	Движение через изменение координат	2		2	05.12.2022	Работа в группах на разминке, анализ отношения к ошибкам, рефлексия Создание игры с движением персонажа по диагонали, использование координат для управления. Использование касания цвета объектов игры.	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
15	Поиск ошибок в игре	2		2		Поиск ошибок и их анализ, разбор алгоритма поиска ошибок, рефлексия Создание игры с управлением персонажем и проверкой касания цветов. Редактирование фона игры	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
16	Цикл с условием. Генерация случайного числа	2		2	12.12.2022	Анализ сюжета и отношения героев к ошибкам, поиск причин определенного поведения героев, рефлексия Изучение темы “генерация случайных чисел”, знакомство с работой “цикла с условием”. Создание в игре бонуса, который появляется в случайных координатах и двигается до границ поля	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	

17	Ветвление “Иначе” в условном операторе.	2		2	19.12.2022	<p>Знакомство с инструкцией по принятию и анализу ошибки, рефлексия</p> <p>Создание игры с перепрыгиванием препятствий. Программирование прыжка персонажа и появления клонов-спрайтов со случайным выбором костюма. Создание условия проверки с использованием ветки “иначе”.</p>	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
18	Повторение пройденных тем	2		2	26.12.2022	<p>Работа в группах на разминке, разбор ситуаций с разным отношением к ошибке, подведение итогов второго модуля</p> <p>Изучение раздела с готовыми спрайтами. Редактирование внешности спрайта. Добавление своего спрайта в программу (индивидуальное задание).</p>	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
19	Клонирование спрайтов	2		2	09.01.2023	<p>Анализ своих интересов, выбор из двух вариантов ответа о себе, обсуждение интересов в парах, практика поиска информации в интернете, знакомство с различными источниками информации, рефлексия</p> <p>Изучение темы “клонирование”. Решение головоломки с помощью клонов.</p>	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
20	Клонирование спрайтов	2		2	16.01.2023	<p>Анализ своих интересов, выбор из двух вариантов ответа о себе, обсуждение интересов в парах, практика поиска информации в интернете, знакомство с различными источниками информации, рефлексия</p> <p>Изучение темы “клонирование”. Решение головоломки с помощью клонов.</p>	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
21	Программы для клонов спрайтов. Логическая операция ИЛИ	2		2	23.01.2023	<p>Развитие креативности и навыка анализа идей в группах, рефлексия</p> <p>Создание игры со сбором бонусов. Создание клонов-бонусов с отдельной программой. Условие касания клонов (с использованием логического ИЛИ)</p>	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	

22	Анимация спрайтов	2		2	30.01.2023	Поиск информации в интернете для проверки ответов, обсуждение значимости любознательности, рефлексия Изучение темы “Анимация”. Создание проекта с клонами-противниками, анимация спрайтов.	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
23	Программирование траекторий движения	2		2	06.02.2023	Игра бинго для изучения интересов друг друга, составление списка хобби, рефлексия Добавление в проект “снарядов” - клонов, которые запускаются при нажатии клавиши. Программирование касаний снарядов и противников.	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
24	Алгоритм управления мышкой	2		2	13.02.2023	Работа в группах на повторении, обсуждение героев и подходящих им хобби, анализ своих интересов, рефлексия Программирование управления персонажем с помощью курсора мыши. Добавление бонусов в игру (через клонирование).	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
25	Переменные. Логическая операция И	2		2	20.02.2023	Составление плана по разработке компьютерных игр, анализ своих интересов в сфере разработки игр, рефлексия Изучение темы “переменные”. Добавление в игру подсчета бонусов. Настройка работы кнопки в игре (используя логическое И).	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
26	Управление игрой с помощью ввода данных от пользователя	2		2	27.02.2023	Работа в парах на повторении, придумывание фактов о себе, анализ стереотипов и поиск достоверной информации в интернете, рефлексия Повторение способов ввода данных. Использование ввода данных для настройки переменных. Создание игры с настройкой скорости.	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	

27	Повторение пройденных тем	2		2	06.03.2023	Обсуждение различных стереотипов, обсуждение сильных сторон героев, анализ своих сильных сторон, рефлексия Создание игры с настройкой сложности от игрока, повторение всех пройденных тем.	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
28	Подготовка к проекту	2		2	13.03.2023	Работа в группах на повторении, придумывание идей для проектов, основываясь на собственных интересах, рефлексия Повторение изученных на курсе механик игр	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
29	Работа над проектом	2		2	03.04.2023	Презентация идеи своей игры, доработка чужих идей, составление плана разработки проекта, рефлексия Самостоятельная работа над проектом	Проверка результата выполненной работы на ПК	
30	Работа над проектом	2		2	10.04.2023	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия Самостоятельная работа над проектом.	Проверка результата выполненной работы на ПК	
31	Работа над проектом	2		2	17.04.2023	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия Самостоятельная работа над проектом	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
32	Работа над проектом	2		2	24.04.2023	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия Самостоятельная работа над проектом	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	

33	Работа над проектом	2		2	15.05.2023	Работа в группах на повторении, выделение приоритетных задач в плане, работа по задачам, анализ итогов работы, обновление плана, рефлексия Самостоятельная работа над проектом	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося	
34	Итоговое занятие	2		2	22.05.2023	Выступление с презентацией собственного проекта.	Защита проектов	
	Всего часов:	68		64				

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Виды, формы контроля
		всего	к/р	пр/р			
1.	Знакомство с курсом. Правила занятий	2		2	05.09.2022	05.09.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
2.	Интерфейс CodeOrg. Соединение блоков	2		2	12.09.2022	12.09.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
3.	Интерфейс Scratch	2		2	19.09.2022	19.09.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
4.	Цикл "повторить X раз". Алгоритм	2		2	26.09.2022	26.09.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
5.	Цикл "повторить X раз". Алгоритм	2		2	03.10.2022	03.10.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
6.	Условный оператор	2		2	10.10.2022	10.10.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
7.	Условный оператор	2		2	17.10.2022	17.10.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося

8.	Координаты	2		2	24.10.2022	24.10.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
9.	Координаты	2		2	07.11.2022	07.11.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
10.	Ввод и вывод данных	2		2	14.11.2022	14.11.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
11.	Команда “ждать до”, сравнение координат	2		2	14.11.2022	14.11.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
12.	Команда “ждать до”, сравнение координат	2		2	21.11.2022	21.11.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
13.	Движение через изменение координат	2		2	28.11.2022	28.11.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
14.	Движение через изменение координат Поиск ошибок в игре	2		2	05.12.2022	05.12.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
15.		2		2			Проверка результата выполненной

							работы на ПК обучающегося
16.	Цикл с условием. Генерация случайного числа	2		2	12.12.2022	12.12.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
17.	Ветвление “Иначе” в условном операторе.	2		2	19.12.2022	19.12.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
18.	Повторение пройденных тем	2		2	26.12.2022	26.12.2022	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
19.	Клонирование спрайтов	2		2	09.01.2023	09.01.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
20.	Клонирование спрайтов	2		2	16.01.2023	16.01.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
21.	Программы для клонов спрайтов. Логическая операция ИЛИ	2		2	23.01.2023	23.01.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
22.	Анимация спрайтов	2		2	30.01.2023	30.01.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
23.	Программирование траекторий	2		2	06.02.2023	06.02.2023	Проверка результата выполненной

	движения						работы на ПК обучающегося
24.	Алгоритм управления мышкой	2		2	13.02.2023	13.02.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
25.	Переменные. Логическая операция И	2		2	20.02.2023	20.02.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
26.	Управление игрой с помощью ввода данных от пользователя	2		2	27.02.2023	27.02.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
27.	Повторение пройденных тем	2		2	06.03.2023	06.03.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
28.	Подготовка к проекту	2		2	13.03.2023	13.03.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
29.	Работа над проектом	2		2	03.04.2023	03.04.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
30.	Работа над проектом	2		2	10.04.2023	10.04.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
31.	Работа над проектом	2		2	17.04.2023	17.04.2023	Проверка результата выполненной

							работы на ПК обучающегося
32.	Работа над проектом	2		2	24.04.2023	24.04.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
33.	Работа над проектом	2		2	15.05.2023	15.05.2023	Проверка результата выполненной работы на ПК обучающегося
34.	Итоговое занятие	2		2	22.05.2023	22.05.2023	Защита проектов

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Форма организации образовательного процесса: очная.

Виды занятий:

1. Практические занятия с использованием онлайн-платформы Scratch;
2. Прохождение опросов в приложениях LearningApps;
3. Домашние практические занятия с использованием платформы Scratch, направленные на отработку навыков визуального программирования на Scratch.

Формы аттестации/контроля:

1. Аттестация проводится в форме выполнения индивидуальных и групповых заданий по пройденному материалу. Контроль в указанной форме осуществляется как промежуточный, так и итоговый. Отметочная форма контроля отсутствуют.
2. Для заданий на онлайн-тренажере указан необходимый минимум — 70% выполненных заданий, чтобы тема считалась пройденной успешно.
3. По итогам работы над групповыми и индивидуальными проектами проводится обсуждение результатов в коллективе с опорой на чек-лист, исправление ошибок и, тем самым, коррекция и закрепление полученных знаний.
4. Форма итогового контроля – зачет в форме выполнения индивидуальных и групповых заданий

Аннотация программы