



**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ КСТОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДВОРЕЦ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»**

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
МАУ ДО ДДЮТ
протокол № 1 от 01.09. 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО:
приказом № 324 от 01.09.2023 г.
Директор МАУ ДО ДДЮТ
Е.А.Каменских

**Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа**

**«ПРОГРАММИРОВАНИЕ В SCRATCH»
(базовый уровень)**

направленность: техническая
возраст обучающегося: с 9 до 12 лет
срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Петрищева Татьяна Михайловна,
педагог дополнительного образования

Кстово
2023

1. Пояснительная записка

Программа «Программирование в Scratch» (базовый уровень) технической направленности участвует в значимом проекте «**Новые места в дополнительном образовании**».

Актуальность программы продиктована развитием современного информационного общества, широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека, а также обусловлена тем, что способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в повышении самооценки, в самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности. Программа построена таким образом, чтобы помочь детям заинтересоваться программированием.

Отличительной особенностью данной программы является то, что она дает возможность каждому ребенку попробовать свои силы в программировании и выбрать для себя оптимальное продвижение в изучении материала по своим способностям.

Новизна программы заключается в том, что Scratch - это интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает программирование интересным и увлекательным для детей. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к техническим профессиям, связанным с программированием.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что изучая программирование в среде Scratch, у обучающихся формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с компьютером, мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

Цель программы: обучение программированию через создание творческих проектов в среде Scratch.

Задачи:

Обучающие:

- обучить основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- обучить навыкам алгоритмизации задачи;
- обучить основным этапам решения задач;
- обучить навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- сформировать представление о разработке проекта, его структуре, дизайну.

Развивающие:

- развить познавательный интерес детей;

-развить творческое воображение, математическое и образное мышление обучающихся;

- развить умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;

-развить навык планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

- формировать интерес к программированию;

- формировать коммуникативные навыки;

- формировать культуру безопасного труда при работе с компьютером.

Адресат программы. Данная образовательная программа разработана для работы с обучающимися от 9 до 12 лет (3-6 классы), освоившими программу «Программирование в Scratch» (стартовый уровень).

Объем и срок освоения программы. Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Программирование в Scratch» (базовый уровень) рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа с 10- минутным перерывом, 144 академических часа в год. Для обучающихся в возрасте 9-10 лет продолжительность академического часа – 30 минут, для обучающихся 10-12 лет – 45 минут.

В каникулярное время занятия проводятся в соответствии с календарным учебным графиком, допускается изменение форм занятий, проведение воспитательных мероприятий. Занятия проводятся в кабинете, оборудованном согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям. Форма обучения – очная, с использованием дистанционных технологий, ИКТ. Форма занятий - групповая, по подгруппам, в парах, индивидуальная. Наполняемость групп: 10 человек.

Ожидаемые результаты

К концу реализации программы обучающиеся будут знать:

- назначение среды Scratch;

- понятия «программа», «условный оператор», «алгоритм», «цикл» и уметь применять эти понятия при описании скрипта;

- как создается действующий объект, где прописывается программа, соответствующая объекту, как изменить внешний облик объекта;

- как создать несколько рабочих объектов.

К концу реализации программы обучающиеся будут уметь:

- писать скрипты для движения объекта, использовать элементы блока управления и движения;

- определять границы рабочего поля, координаты нахождения объекта;

- пользоваться мультимедийные возможностями среды;

- использовать датчики, переменные и датчик случайных чисел.

Способы проверки ожидаемых результатов.

Отслеживание качества освоения учебного материала проводится с помощью проведения:

- текущего контроля по темам программы;
- промежуточной аттестации (перед началом разработки творческих проектов);
- итоговой аттестации (в конце освоения программы).

Также предусматриваются такие формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы как конкурсы, соревнования, фестивали, отзывы педагога и родителей учащихся на сайте учреждения дополнительного образования и в группах объединения и «Дворца детско-юношеского творчества» в социальной сети «ВКонтакте».

2. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теори я	Практи ка	
Раздел 1. Вводное занятие		6	-	6	Педагогическое наблюдение
	Вводное занятие	2	-	2	Практическая работа
	Создание проекта «Как я провёл лето»	4	-	4	Практическая работа
Раздел 2. Знакомство с программированием роботов		14	6	8	Практическая работа
	Знакомство с платформой	2	1	1	Демонстрация решения
	Основы движения	2	1	1	Практическая работа
	Датчики	4	2	2	Практическая работа
	Программирование робота	6	2	4	Практическая работа
Раздел 3. Работа со средойScratch		10	5	5	Практическая работа
	Повторение основScratch. Переменные, списки и подпрограммы.	2	1	1	Практическая работа
	Создание игры с несколькими уровнями и фонами	2	1	1	Практическая работа
	Создание игрового меню	2	1	1	Практическая работа
	Работа со строками и списками	4	2	2	Практическая работа
Раздел 4. Разработка творческих проектов		40	5	35	Практическая работа
	Игра «Виселица»	8	1	7	Практическая работа
	Игра «Мемо»	8	1	7	Практическая работа
	Новогодний мультфильм	8	1	7	Практическая работа
	Игра «Снежные горы»	8	1	7	Практическая работа
	Игра «Растения против зомби»	8	1	7	Практическая работа

	<i>Промежуточная аттестация</i>	2	-	2	Практическая работа
Раздел 5. Мини-игры внутри основного проекта		50	8	42	Педагогическое наблюдение
	Создание подпрограмм	3	1	2	Практическая работа
	Мини-игра «Найди пару»	7	1	6	Практическая работа
	Мини-игра «Поиск предметов»	7	1	6	Практическая работа
	Мини-игра «Найди отличия»	7	1	6	Практическая работа
	Мини-игра «Стрельба по шарикам»	7	1	6	Практическая работа
	Мини-игра «Раскраска»	7	1	6	Практическая работа
	Мини-игра «Фабрика мороженого»	7	1	6	Практическая работа
	Сборка проекта	5	1	4	Практическая работа
Раздел 6. Разработка итогового проекта		20	1	19	Практическая работа
	<i>Итоговая аттестация</i>	2	-	2	Защита проекта
	ИТОГО	144	25	119	

3. Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводные занятия

Тема 1.1 Вводное занятие

Теория. Цели и задачи курса. Влияние работы с компьютером на организм человека, его физическое состояние. Правила работы и требования охраны труда при работе на ПК, правила поведения и требований безопасности в кабинете информатики.

Практика. Демонстрация лучших работ обучающихся программы стартового уровня.

Тема 1.2 Создание проекта «Как я провёл лето»

Теория. Цели и задачи курса. Влияние работы с компьютером на организм человека, его физическое состояние. Правила работы и требования охраны труда при работе на ПК, правила поведения и требований безопасности в кабинете информатики.

Практика. Демонстрация лучших работ обучающихся программы стартового уровня.

Раздел 2. Знакомство с программированием роботов

Тема 2.1 Знакомство с платформой

Теория. Знакомство с платформой и полигоном.

Практика. Выполнение практической работы на знакомство с интерфейсом платформы, создание полигона.

Тема 2.2 Основы движения

Теория. Основы движения робота.

Практика. Езда по траектории.

Тема 2.3 Датчики

Теория. Использование датчиков.

Практика. Езда вдоль линии.

Тема 2.4 Программирование робота

Теория. Циклы, условия, операторы..

Практика. Обход лабиринта.

Раздел 3. Работа со средой Scratch

Тема 3.1 Повторение основ Scratch. Переменные, списки и подпрограммы.

Теория. Переменные, списки и подпрограммы.

Практика. Движок для игры-платформера.

Тема 3.2 Создание игры с несколькими уровнями и фонами

Теория. Флаги, вложенные циклы и сложные условия.

Практика. Создание уровней для игры-платформера

Тема 3.3 Создание игрового меню

Теория. Координаты мыши, всплывающее меню, выбор скина.

Практика. Создание меню для игры-платформера.

Тема 3.4 Работа со строками и списками

Теория. Поиск совпадений в списках, хранение результатов игроков.

Практика. Таблица лидеров.

Раздел 4. Разработка творческих проектов

Тема 4.1 Игра «Виселица»

Теория. Работа со списками и строками, обработка введенной информации.

Практика. Игра «Виселица»

Тема 4.2 Игра «Мемо»

Теория. Работа с переменными и списками, случайный порядок.

Практика. Игра «Мемо»

Тема 4.3 Новогодний мультфильм

Теория. Интерактив и взаимодействие с пользователем.

Практика. Новогодний мультфильм

Тема 4.4 Игра «Снежные горы»

Теория. Создание графических эффектов с помощью клонов

Практика. Игра «Снежные горы»

Тема 4.5 Игра «Растения против зомби»

Теория. Клоны, автодействия.

Практика. Игра «Растения против зомби»

Промежуточная аттестация

Защита творческого проекта

Раздел 5. Мини-игры внутри основного проекта

Тема 5.1 Создание подпрограмм

Теория. Создание подпрограмм.

Практика. Игра «Акинатор».

Тема 5.2 Мини-игра «Найди пару»

Теория. Работа с переменными и списками

Практика. Мини-игра «Найди пару»

Тема 5.3 Мини-игра «Поиск предметов»

Теория. Работа с переменными и списками

Практика. Мини-игра «Поиск предметов»

Тема 5.4 Мини-игра «Найди отличия»

Теория. Работа с переменными и списками.

Практика. Мини-игра «Найди отличия»

Тема 5.5 Мини-игра «Стрельба по шарикам»

Теория. Работа с клонами

Практика. Мини-игра «Стрельба по шарикам»

Тема 5.6 Мини-игра «Раскраска»

Теория. Инструмент «Перо».

Практика. Мини-игра «Раскраска»

Тема 5.6 Мини-игра «Фабрика мороженого»

Теория. Инструменты для создания клипа в среде Scratch: смена костюмов, озвучка, анимация и другое.

Практика. Мини-игра «Фабрика мороженого»

Тема 5.6 Сборка проекта

Теория. Объединение разных скриптов в один проект.

Практика. Сборка проекта

Раздел 6. Разработка итогового проекта

Теория. Работа над итоговым проектом. Применение полученных знаний и умений.

Практика. Разработка творческого проекта.

Итоговая аттестация.

Защита творческого проекта.

4. Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год
 дополнительной общеобразовательной программы
 объединения «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В SCRATCH (базовый уровень)»

Год обучения	сентябрь					октябрь					ноябрь					декабрь					январь					февраль					март					апрель					май					Всего учебных недель / часов
	01.09-03.09	04.09-10.09	11.09-17.09	18.09-24.09	25.09-01.10	02.10-08.10	09.10-15.10	16.10-22.10	23.10-29.10	30.10-05.11	06.11-12.11	13.11-19.11	20.11-26.11	27.11-03.12	04.12-10.12	11.12-17.12	18.12-24.12	25.12-31.12	08.01-14.01	15.01-21.01	22.01-28.01	29.01-04.02	05.02-11.02	12.02-18.02	19.02-25.02	26.02-03.03	04.03-10.06	11.03-17.03	18.03-24.03	25.03-31.04	01.04-07.04	08.04-14.04	15.04-21.04	22.04-28.04	29.04-05.05	06.05-12.05	13.05-19.05	20.05-26.05	27.05-31.05							
1гр	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	38/144					
2гр.	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	38/144					

5. Формы аттестации

Формы аттестации представляются в соответствии с уставом МАУ ДО ДДЮТ. Используются для проведения педагогом дополнительного образования текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Таблица промежуточной (итоговой) аттестации

№ п\п	ФИ учащегося	Теоретическая подготовка	Практическая подготовка	Итоговая оценка
1				
2				

– (В) Высокий уровень – имеет отличные знания, справляется практически со всеми заданиями.

– (С) Средний уровень - знает более 60% учебного материала, не справляется только с заданиями высокой сложности.

– (Н) Низкий уровень – имеет хотя бы некоторое представление в области теоретических знаний, выполняет самые простые задания.

Форма подведения итогов:

Диагностика уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

6. Оценочные материалы

Оценка образовательных материалов по итогам освоения программы проводится в форме промежуточной аттестации. Основная форма аттестации – презентация проектов обучающихся.

Формы контроля и анализа результатов освоения программы:

- обсуждение педагогом и воспитанником результатов выполнения определенных работ и их оценка;
- защита проекта на итоговом занятии.

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

Оценка результатов проектной деятельности производится по трём уровням:

- «высокий»: проект носил творческий, самостоятельный характер и выполнен полностью в планируемые сроки;
- «средний»: учащийся выполнил основные цели проекта, но в проекте имеют место недоработки или отклонения по срокам;
- «низкий»: проект не закончен, большинство целей не достигнуты.

Средство индивидуальной оценки - профиль участника. Представляет собой график по горизонтальной оси которого располагаются компетенции (работа по алгоритму, самостоятельное целеполагание, работа в задачном режиме и т.д.). По вертикальной оси по 5-ти бальной шкале отмечается степень владения той или иной компетенцией. Предполагается составление профиля на начало и окончание учебного года.

7. Методические материалы

Раздел или тема программы	Формы занятия	Приёмы и методы организации занятия	Дидактич. материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
Раздел 1. Вводное занятие	Лекция	Объяснительно-иллюстрационный	Среда программирования Scratch	Ноутбуки, интерактивная панель	Опрос
Раздел 2. Знакомство с программированием роботов	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Среда программирования Scratch	Ноутбуки, интерактивная панель	Практич. задание
Раздел 3. Работа в среде Scratch	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстрационный	Среда программирования Scratch	Ноутбуки, интерактивная панель	Практич. задание
Раздел 4. Разработка творческих проектов	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстрационный	Среда программирования Scratch	Ноутбуки, интерактивная панель	Практич. задание
Раздел 5. Мини-игры внутри основного проекта	Лекция, беседа, практикум	Объяснительно-иллюстрационный	Среда программирования Scratch	Ноутбуки, интерактивная панель	Практич. задание
Раздел 6. Разработка итогового проекта	Лекция, беседа, практикум	Объяснительно-иллюстрационный	Среда программирования Scratch	Ноутбуки, интерактивная панель	Опрос Практич. задание

8. Условия реализации программы

1. Материально-технические условия реализации программы

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов с автоматизированными рабочими местами для учащихся.

Оборудование учебного кабинета:

- Комплект мебели для учащихся;
- комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

- ноутбуки с предустановленным программным обеспечением-8 шт;
- многофункциональное устройство-1 шт;
- доступ к сети Интернет;
- интерактивная панель-1 шт;
- графический планшет-5 шт

2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

9. Список литературы

Нормативно-правовая база

к созданию дополнительной общеобразовательной программе

1. Конвенция о правах ребенка (Принята [резолюцией 44/25](#) Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1989 года).
2. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 (с изменениями от 01.07.2020г.).
3. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273 – ФЗ (ред. от 11.06.2022 N 154-ФЗ.).
4. Федеральный закон от 24.07.1998 N 124-ФЗ (ред. от 11.06.2021 [N 170-ФЗ](#)) «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
5. Национальный проект "Образование"// Протокол от 03.09.2018 №10 Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам
6. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту "Образование" от 07 декабря 2018 г. № 3)
7. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642.С изменениями и дополнениями от 29.03.2019 г.).
8. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
9. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»
10. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам” (ред.30.09.2020г. №533)
11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"
12. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.12.2020 г. № 39 "О внесении изменения в постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 г. № 16 "Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"

13. Постановление правительства Нижегородской области от 30.04.2014 года № 301 «Об утверждении государственной программы "Развитие образования Нижегородской области"» (с изменениями на 04.02 2019 г. №48)

14. Письмо Министерства просвещения РФ от 20 февраля 2019 г. № ТС-551/07 "О сопровождении образования, обучающихся с ОВЗ и инвалидностью"

15. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»)

16. Письмо Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09-1790 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»)

17. Письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»)

18. Лицензия на осуществление образовательной деятельности Министерства образования Нижегородской области №589 от 17 июля 15 года.

19. Устав МАУ ДО ДДЮТ (Утвержден постановлением администрации Кстовского муниципального района от 23.12.2021 № 3262)

20. Локальный акт МАУ ДО ДДЮТ, приказ МАУ ДО ДДЮТ №18 от 18.01.2022 г. «Об утверждении Положения о дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программах в МАУ ДО ДДЮТ»

Электронные ресурсы

1. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов / Ю. В. Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

2. Цветкова М. С., Богомолова О. Б. Программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Скретч», изданной в сборнике «Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 класс» / М. С. Цветкова, О. Б. Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

3. Электронное приложение к рабочей тетради Пашковской Ю. В. «Творческие задания в среде Scratch»

4. Винницкий Ю. А. Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов./ Винницкий Ю. А. — СПб.: БХВ-Петербург, 2018.

5. Уфимцева П. Е. Обучение программированию младших школьников в системе дополнительного образования с использованием среды разработки Scratch / Уфимцева П. Е., Рожина И. В. // Наука и перспективы. — 2018. — № 1.

Список литературы для учащихся

6. Голиков Д.В. SCRATCH для юных программистов. ВHV, 2017.

7. Торгашева Ю.В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на SCRATCH. Арт. 009131

8. Свейгарт Эл. Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch! Свейгарт Эл. — М.: Эксмо, 2017.

9. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. Маржи М. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.