

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное нетиповое
общеобразовательное учреждение
«Краевой центр образования»

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического
совета КГАНОУ «Краевой центр
образования»
Протокол № 2 от
« 28 » декабря 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
КГАНОУ «Краевой центр
образования»
Э.В. Шамонова
«28» декабря 2021 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Программирование на языке Scratch»**

Возраст учащихся: 7 - 11 лет
Срок реализации: 4 месяца (48 часов)

Составитель программы:
педагог дополнительного образования
Злаина Светлана Евгеньевна

Место реализации:
Хабаровский край, г. Хабаровск
КГАНОУ КЦО

г. Хабаровск,
2021 г.

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное негосударственное
общеобразовательное учреждение
«Краевой центр образования»

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического
совета КГАНОУ «Краевой центр
образования»
Протокол № 2 от
« 28 » декабря 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
КГАНОУ «Краевой центр
образования»
_____/Э.В. Шамонова
«28» декабря 2021 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Программирование на языке Scratch»**

Возраст учащихся: 7 - 11 лет
Срок реализации: 4 месяца (48 часов)

Составитель программы:
педагог дополнительного образования
Злаина Светлана Евгеньевна

Место реализации:
Хабаровский край, г. Хабаровск
КГАНОУ КЦО

г. Хабаровск,
2021 г.

Информационная карта программы

1	Ведомственная принадлежность	Министерство образования и науки Хабаровского края
2	Наименование учреждения	Краевое государственное автономное нетиповое образовательное учреждение «Краевой центр образования» (КГАНОУ КЦО) г. Хабаровск
3	Дата образования и организационно-правовая форма	Краевое государственное автономное нетиповое образовательное учреждение «Краевой центр образования» осуществляет свою деятельность с 2014 г. в соответствии с законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации», Уставом краевого государственного автономного нетипового образовательного учреждения «Краевой центр образования» (изменения от 27.02.2019)
4	Адрес учреждения	680023, г. Хабаровск, ул. Морозова Павла Леонтьевича, д. 92Б, e-mail: pr@nashashkola27.ru
5	ФИО педагога	Злаина Светлана Евгеньевна
6	Образование	Высшее
7	Должность	Педагог дополнительного образования
8	Полное название образовательной программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на языке Scratch»
9	Тип программы	Одноуровневая Уровень обучения: «Базовый»
10	Цель программы	Развитие творческих способностей учащихся к комплексному анализу информации, формирование базовых знаний и навыков для изучения языков программирования высокого уровня.
11	Задачи программы	<p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать умения использовать алгоритмизацию для решения различных задач; - формировать алгоритмический стиль мышления; - формировать познавательный интерес к программированию; - формировать мотивацию к творчеству. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать образное мышление, логические способности учащихся; - развивать умение находить конкретное решение задачи и осуществлять свой творческий замысел. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прививать трудолюбие, аккуратность,

		самостоятельность.
12	Срок реализации	4 месяца
13	Место проведения	КГАНОУ КЦО, г. Хабаровск, ул. Морозова Павла Леонтьевича 92Б.
14	Возраст участников (класс)	7 - 11 лет
15	Контингент обучающихся	Обучающиеся основной школы образовательных организаций г. Хабаровск
16	Краткое содержание программы	<p>Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на языке Scratch. Базовый уровень» является общеразвивающей программой технической направленности.</p> <p>Программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 7 до 11 лет.</p> <p>Сроки освоения программы – 4 месяца.</p> <p>Общий объем программы – 48 часов.</p> <p>Форма обучения – очная.</p> <p>Тип программы – одноуровневая.</p> <p>Уровень освоения программы – базовый.</p> <p>Режим занятий: продолжительность занятий – 2 академических часа, кратность – 2 раза в неделю.</p> <p>Программа направлена на развитие у учащихся творческих способностей и формирования базы для дальнейшего изучения языков программирования.</p>
17	Планируемые результаты	<p>Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на языке Scratch. Базовый уровень» нацелена на достижение следующих результатов:</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● умеет определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы); ● показывает заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, ● демонстрирует творческий подход к выполнению заданий; ● умеет анализировать свои действия и управлять ими; ● демонстрирует наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат. <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● владеют специальными знаниями и практическими навыками в области программирования в среде Scratch; ● знают принципы и структуру проектов, формы представления и управления информацией в проектах в

		<p>среде Scratch;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● владеют способами работы с изученными программами и оборудованием в среде Scratch; ● владеют приемами организации и самоорганизации работы по созданию проектов в среде Scratch; ● имеют положительный опыт коллективного сотрудничества при разработке проектов в среде Scratch; ● имеют опыт коллективной разработки и публичной защиты проектов в среде Scratch; <p>способны осуществлять рефлексивную деятельность, оценивать свои результаты, корректировать дальнейшую деятельность по разработке проектов в среде Scratch.</p>
18	Номер лицензии на осуществление образовательной деятельности	Лицензия №2792 от 27.03.2019 года

1. Комплекс основных характеристик ДООП

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Программирование на языке Scratch» разработана на основе нормативно-правовой документации:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года N 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 года № 729-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 07.07.2021) "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования";
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Устав краевого государственного автономного нетипового

образовательного учреждения «Краевой центр образования»;

- Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность краевого государственного автономного нетипового образовательного учреждения «Краевой центр образования».

Направленность программы

Направленность - техническая; программа предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

Актуальность программы

В современном мире навыки работы с компьютером требуются практически в каждой профессии, а многие профессии также требуют умения ставить задачи компьютеру на его языке, то есть быть отчасти программистом. Знания, умения и практические навыки решения актуальных задач, полученные на занятиях, готовят учащихся к самостоятельной деятельности с применением современных технологий.

Педагогическая целесообразность

Данная программа педагогически целесообразна, т.к. ее реализация органично вписывается в единое образовательное пространство данной образовательной организации. Программа соответствует новым стандартам обучения, которые обладают отличительной особенностью, способствующей личностному росту учащихся, его социализации и адаптации в обществе.

Отличительные особенности программы

Отличительные особенности программы заключаются в том, что она является практико-ориентированной. Освоенный учащимися теоретический материал закрепляется через создание проектов.

Возраст учащихся, на которых рассчитана образовательная программа

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: от 7 до 11 лет. Условия набора учащихся: принимаются учащиеся, успешно освоившие любую стартовую программу по направлению «Основы алгоритмики и логики». Наполняемость в группах – от 7 до 10 человек.

Сроки реализации программы

Занятия проводятся 2 раза в неделю в течение 2-х часов. Продолжительности занятия - 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся.

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раз в неделю в течение 2-х часов, недельная нагрузка 4 часа, недель - 12 (общее количество часов - 48).

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс осуществляется в группах с детьми разного возраста. Состав группы постоянный, количество учащихся 10 человек.

Программа предоставляет учащимся возможность освоения учебного содержания занятий с учетом их уровней общего развития, способностей, мотивации. В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников.

1.2 Цели и задачи программы

Цель программы: развивать способность к техническому творчеству через программирование в scratch.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд образовательных, развивающих и воспитательных задач:

Образовательные:

- формировать умения использовать алгоритмизацию для решения различных задач;
- формировать алгоритмический стиль мышления;
- формировать познавательный интерес к программированию;
- формировать мотивацию к творчеству.

Развивающие:

- развивать образное мышление, логические способности учащихся;
- развивать умение находить конкретное решение задачи и осуществлять свой творческий замысел.

Воспитательные:

- прививать трудолюбие, аккуратность, самостоятельность.

1.3 Учебно-тематический план

72 академических часа

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Инструктаж. Входной контроль.	2	1	1
2	Веселая Scratch-математика	6	3	3
2.1	Умеют ли спрайты считать?	2	1	1
2.2	Константы и переменные	2	1	1
2.3	Списки	2	1	1
3	Лаборатория интерактивных проектов	12	4	8
3.1	Создаем обучающую игру по математике	2	1	1

3.2	Создаем интерактивную игру-викторину с выбором через нажатие	4	1	3
3.3	Музыкальная грамота для Scratch	2	1	1
3.4	Пишем музыку в Scratch	4	1	3
4	Анимация через сенсоры	14	4	6
4.1	Изменяем Кота в зависимости от окружающих условий.	2	1	1
4.2	Разворачиваем Пчелу в направлении движения	4	1	3
4.3	Рисуем разноцветные геометрические фигуры.	4	1	3
4.4	Организуем диалог с пользователем	4	2	2
6	Разработка итогового проекта	12	1	11
7	Итоговый контроль	2	-	2
	ИТОГО	72	22	50

1.4. Содержание программы

№ п/п	Название разделов, тем	Содержание занятий
Инструктаж. Входной контроль		
1	Инструктаж. Входной контроль	Теория: Инструктаж по технике безопасности и правилах поведения в учебном кабинете. Практика: входной контроль в виде мини-проекта на демонстрацию умения работать в редакторе scratch
Веселая Scratch-математика		
2	Умеют ли спрайты считать?	Теория: Типы данных: числовые, строковые, логические. Числа: положительные, отрицательные, целые, дробные. Практика: Арифметические операции с числовыми данными. Строковые данные. Операции со строковыми данными. Логические данные. Логические операции.
3	Константы и переменные	Теория: Константа. Переменная. Имя переменной. Сенсоры событий. Сенсоры общения с человеком. Стеки. Блоки управления временем. Локальные и глобальные переменные. Блоки создания и управления переменными. Приемы работы с переменными. Практика: Использование слайдера монитора переменной. Правила использования переменных.

4	Списки	Теория: Список. Элементы списка. Имя списка. Индекс. Длина списка. Практика: Создание списка. Приемы работы с элементами списка.
Лаборатория интерактивных проектов		
5	Создаем обучающую игру по математике	Теория: Постановка цели. Сценарий игры. Схема взаимодействия объектов. Интерактивность игры. Скрипт проверки знаний. Практика: Озвучивание игры.
6	Создаем интерактивную игру-викторину с выбором через нажатие	Теория: Постановка цели. Сценарий игры. Практика: Схема взаимодействия объектов. Интерактивность игры. Озвучивание игры. Интернет-сообщество скретчеров. Публикация проектов в сети Интернет.
7	Музыкальная грамота для Scratch	Теория: Звук. Высота звука. Звукоряд. Полный звукоряд. Ритм, темп, музыкальный такт, размер, пауза. Ноты. Длительность нот и пауз. Гамма. Практика: Линейный алгоритм гаммы. Алгоритм проигрывания мелодий.
8	Пишем музыку в Scratch	Теория: Мелодические инструменты. Практика: Извлечение звуков инструментов. Барабаны. Аккорды. Моделирование плеера. Параллельное исполнение мелодий.
Анимация через сенсоры		
9	Изменяем Кота в зависимости от окружающих условий.	Теория: Команды ветвления. Составные условия. Сенсоры. Практика: Сенсоры цвета, спрайта, края. Взаимодействия спрайтов. Передача сообщений.
10	Разворачиваем Пчелу в направлении движения.	Теория: Система координат. Направления. Практика: Сенсоры указателя мыши, спрайтов. Применение координат и поворотов.
11	Рисуем разноцветные геометрические фигуры.	Теория: Инструмент “Перо”. Практика: Применение координат и поворотов. Работа с инструментом “Перо”
12	Организуем диалог с пользователем.	Теория: Сенсор “Спросить и ждать”. Блок ответа. Практика: Сенсоры. События. Списки.
Разработка итогового проекта		
13	Итоговый проект	Теория: Постановка задачи для творческого проекта. Практика: Самостоятельное создание проекта или изменение / доработка одного из созданных ранее

		проектов.
	Итоговый контроль	
14	Итоговый контроль	Демонстрация проектов, описание того, какие инструменты были использованы.

1.5. Планируемые результаты обучения

Предметные:

- смогут самостоятельно решить типовую задачу, пользуясь готовым алгоритмом;
- смогут самостоятельно формировать алгоритмы решения задач;
- будут проявлять интерес к программированию, посещая занятия и выполняя творческие проекты;
- будут предлагать различные идеи для проектов, создавать собственные, уникальные проекты.

Метапредметные результаты:

- будут демонстрировать способность обрабатывать информацию, делать выводы по результатам совместной или индивидуальной работы;
- смогут реализовать свой творческий замысел в полном соответствии с идеей.

Личностные результаты:

- будут демонстрировать наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат;
- смогут работать над проектами самостоятельно.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

Месяц	Дата занятия	Название тем	Количество часов	Формы контроля
Март		Инструктаж	2	Опрос
		Умеют ли спрайты считать?	2	Опрос, проект
		Константы и переменные	2	Опрос, проект
		Списки	2	Проект
		Создаем обучающую игру по	2	Проект

		математике		
		Постановка задачи разработки интерактивной игры-викторины	2	Проект
		Создаем интерактивную игру-викторину с выбором через нажатие	2	Проект
		Музыкальная грамота для Scratch	2	Опрос, проект
Апрель		Пишем музыку в Scratch	4	Проект
		Изменяем Кота в зависимости от окружающих условий.	2	Проект
		Разворачиваем Пчелу в направлении движения	4	Проект
		Знакомство с инструментом “Перо”	2	Проект
		Рисуем разноцветные геометрические фигуры.	2	Проект
		Взаимодействие с пользователем в Scratch	2	Проект
Май		Организуем диалог с пользователем.	2	Проект
		Начало разработки итогового проекта	2	Проект
		Подбор спрайтов и фонов для проекта	2	Проект
		Реализация кода для проекта	4	Проект
		Озвучивание проекта	2	Проект
		Тестирование и исправление проекта	2	Проект
		Итоговый контроль	2	Проект

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Требования к помещению: помещение для занятий, отвечающие требованиям СанПин для учреждений дополнительного образования; качественное освещение; столы, стулья по количеству учащихся и 1 рабочим местом для педагога.

Оборудование: специальные шкафы под компьютеры и оргтехнику; ноутбуки; МФУ лазерный; доступ к сети Интернет; моноблочное интерактивное устройство.

Кадровое обеспечение: реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, обладающие достаточными знаниями в области педагогики, психологии и методологии, знающие особенности обучения программированию.

2.3. Формы аттестации

Педагогический мониторинг включает в себя: входной контроль, текущий контроль, итоговый контроль.

На первом занятии учащиеся создают небольшой проект, чтобы показать как они умеют работать в редакторе scratch. Проект оценивает только педагог. Главная цель проекта для педагога - оценить уровень навыков и знаний учащихся. В конце года учащиеся создают проект, в котором демонстрируют чему научились за время изучения программы. Результат оценивают педагог и приглашенный педагог направления “Основы алгоритмики и логики” или “Программирование”.

В итоговом проекте оцениваются: оригинальность идеи, степень творческой составляющей в реализации проекта, качество проекта и сложность кода.

2.4. Методические материалы

Образовательный процесс осуществляется в очной форме.

В образовательном процессе используются следующие методы:

- объяснительно-иллюстративный;
- метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой);
- проектно-исследовательский;

- наглядный:
- демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, проектов;
- использование технических средств;
- практический: практические задания;
- анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности учащихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Формы обучения:

- фронтальная - предполагает работу педагога сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран. Активно используются Интернет-ресурсы;
- групповая - предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;
- индивидуальная подразумевает взаимодействие преподавателя с одним учащимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем учащиеся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;
- дистанционная - взаимодействие педагога и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты. Для реализации дистанционной формы обучения весь дидактический материал размещается в свободном доступе в сети Интернет, происходит свободное общение педагога и учащихся в социальных сетях, по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате. Кроме того, дистанционное обучение

позволяет проводить консультации учащегося при самостоятельной работе дома. Налаженная система сетевого взаимодействия подростка и педагога, позволяет не ограничивать процесс обучения нахождением в учебной аудитории, обеспечить возможность непрерывного обучения в том числе, для часто болеющих детей или всех детей в период сезонных карантинов (например, по гриппу) и температурных ограничениях посещения занятий.

Методическая работа:

- методические рекомендации, дидактический материал (игры; сценарий; задания, задачи, способствующие «включению» внимания, восприятия, мышление, воображения обучающихся);
- учебно-планирующая документация;
- диагностический материал (анкеты, задания);
- наглядный материал, аудио и видео материал.

Воспитательная работа:

- беседа о противопожарной безопасности, о технике безопасности во время проведения занятий и участия в соревнованиях;
- беседы о бережном отношении и экономном расходовании материалов в творческом объединении;
- проведение мероприятий с презентацией творческого объединения;
- пропаганда здорового образа жизни среди учащихся;
- воспитание патриотических чувств.

Работа с родителями. Согласованность в деятельности педагога дополнительного образования и родителей способствует успешному осуществлению учебно-воспитательной работы и более правильному воспитанию обучающихся в семье. В этой связи с родителями проводятся следующие мероприятия:

- родительские собрания;
- индивидуальные консультации;
- проведение соревнований, выставок, конкурсов с приглашением родителей.

Литература и ресурсы сети Интернет

1. Д.В.Голиков, А.Д.Голиков. Программирование на Scratch 2. Часть1. и Часть2. Интернет-публикация.
2. <https://educationforkids.online> - Онлайн-видео курс по программированию на Scratch, Minecraft, Python.
3. Программирование для детей / К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус [и др.]; пер. с англ. С. Ломакина. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 224 с.
4. <https://scratch.mit.edu/> - Официальный сайт проекта Scratch.
5. Патаракин Е. Учимся готовить в Scratch. — <http://www.urokiscratch.narod.ru/DswMedia/patarakin.pdf>
6. Russian Scratch School (русская школа Scratch, куратор — Е. Патаракин). — <https://scratch.mit.edu/studios/73443/>
7. Творческая мастерская Scratch (описание уроков с примерами). — <http://www.nachalka.com/book/export/html/1398>
8. Программирование в среде Scratch. 2011 г. — <http://scratch-elektiv.ucoz.ru/>
9. Scratch в Оренбурге (примеры уроков и проектов). — <https://sites.google.com/site/orenscratch/home>
10. Русское сообщество скретчеров. Студия. — <https://scratch.mit.edu/studios/488294/projects/>