

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

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического
совета КГАНОУ «Краевой центр
образования»
Протокол №1 от
«23» августа 2021г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
КГАНОУ «Краевой центр
образования»
/Э.В. Шамонова
«23» августа 2021г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Scratch для юных программистов. Продвинутый уровень»

Возраст обучающиеся: 7-11 лет
Продолжительность реализации: 5 месяцев (72 часа)

Составитель программы:
Методист Хмара Ольга Евгеньевна
Место реализации:
Хабаровский край, г.Хабаровск
КГАНОУ КЦО

г. Хабаровск, 2021г.

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 №1 от
«» 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
КГАНОУ «Краевой центр
образования»

_____/Э.В. Шамонова
« » 2021 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Scratch для юных программистов. Продвинутый уровень»**

Возраст учащихся: 7 - 11 лет
Срок реализации: 9 месяцев (72 часа)

Составитель программы:
Методист: Хмара Ольга Евгеньевна
Педагог дополнительного образования:
Монаков Юрий Иванович
Место реализации:
Хабаровский край, г. Хабаровск
КГАНОУ КЦО

г. Хабаровск,
2021г.

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	Монаков Юрий Иванович
6	Образование	Высшее
7	Должность	Педагог дополнительного образования
8	Полное название образовательной программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Scratch для юных программистов. Продвинутый уровень»
9	Тип программы	Одноуровневая Уровень обучения: «Продвинутый»
10	Цель программы	Обучение программированию через создание проектов в среде Scratch
11	Задачи программы	<p><u>Обучающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - расширить и углубить знания об алгоритмических конструкциях; - совершенствовать навыками решения алгоритмических задач; - расширить навыки разработки, тестирования и отладки программ; - систематизировать знания о разработке проекта, его структуре, дизайне. <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - укрепить познавательный интерес учащихся через разработку собственных проектов и решение задач; - развить творческое воображение, математическое и образное мышление обучающихся; - закрепить навыки работы с компьютерными программами и дополнительными источниками

		<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрепить навыки планирования проекта и умение работать в группе; - мотивировать к совместной работе в творческо-продуктивной деятельности. <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать раскрытию талантов учащихся; - способствовать применению коммуникативных навыков в совместной деятельности; - совершенствовать навыки безопасного труда при работе с компьютером, с сетью интернет.
12	Срок реализации	9 месяцев
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 «Scratch для юных программистов. Продвинутый уровень» является общеразвивающей программой технической направленности.</p> <p>Программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 7 до 11 лет.</p> <p>Сроки освоения программы – 9 месяцев.</p> <p>Общий объем программы – 72 часа.</p> <p>Форма обучения – очная.</p> <p>Тип программы – одноуровневая.</p> <p>Уровень освоения программы – продвинутый.</p> <p>Режим занятий: продолжительность занятий – 2 академических часа, кратность – 1 раз в неделю.</p> <p>Программа направлена на обучение основам программирования через создание проектов в среде Scratch.</p>
17	Планируемые результаты	<p>Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Scratch для юных программистов. Продвинутый уровень» нацелена на достижение следующих результатов:</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● будут демонстрировать навыки ответственного отношение к учению, готовность и способности к саморазвитию и самообразованию; ● будут более осознанно и ответственно относиться

		<p>к собственным поступкам в сфере использования информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • будут демонстрировать навыки коммуникативной компетентности в различных сферах деятельности. <p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • будут знать и уметь применять блоки языка Scratch; • будут знать основные алгоритмические конструкции и смогут применять их для решения задач.
18	Номер лицензии на осуществление образовательной деятельности	Лицензия №2792 от 27.03.2019 года

Раздел №1 Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Scratch для юных программистов. Продвинутый уровень» 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. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования 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

Дополнительная общеобразовательная программа «Scratch для юных программистов. Продвинутый уровень» (далее – программа) является общеразвивающей программой *технической* направленности.

Актуальность дополнительной общеобразовательной программы продиктована развитием современного информационного общества, широким внедрением информационных технологий повсеместно. Программирование в среде Scratch позволяет учащимся творчески самовыражаться, мотивирует их к дальнейшему изучению программирования, помогает 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 не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и

увлекательной для детей. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультимедийные проекты, 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 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 мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

Адресат программы: дети 7 – 11 лет. Наполняемость групп: 5 – 11 человек.

Объем и срок освоения программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Scratch для юных программистов. Продвинутый уровень» рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий: 72 академических часа в год, по 2 академических часа 1 раз в неделю.

В каникулярное время занятия проводятся в соответствии с календарным учебным графиком, допускается изменение форм занятий, проведение воспитательных мероприятий.

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

Задачи:

Обучающие:

- расширить и углубить знания об алгоритмических конструкциях;
- совершенствовать навыками решения алгоритмических задач;
- расширить навыки разработки, тестирования и отладки программ;
- систематизировать знания о разработке проекта, его структуре, дизайне.

Развивающие:

- укрепить познавательный интерес учащихся через разработку собственных проектов и решение задач;
- развить творческое воображение, математическое и образное мышление обучающихся;
- закрепить навыки работы с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- закрепить навыки планирования проекта и умение работать в группе;
- мотивировать к совместной работе в творческо-продуктивной деятельности.

Воспитательные:

- способствовать раскрытию талантов учащихся;
- способствовать применению коммуникативных навыков в совместной деятельности;
- совершенствовать навыки безопасного труда при работе с компьютером, с сетью интернет.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- будут демонстрировать навыки ответственного отношения к учению, готовность и способности к саморазвитию и самообразованию;
- будут более осознанно и ответственно относиться к собственным поступкам в сфере использования информации;
- будут демонстрировать навыки коммуникативной компетентности в различных сферах деятельности.

Метапредметные результаты:

- будут уметь работать в операционной системе, смогут быстро находить информацию в сети интернет,
- будут знать и уметь применять навыки планирования проекта, а также смогут распределять задачи и роли в проекте между участниками проекта;
- будут иметь первичные навыки: работы в группе; ведения спора;

донесения своих мыслей до других.

Предметные результаты:

- будут знать и уметь применять блоки языка Scratch;
- будут знать основные алгоритмические конструкции и смогут применять их для решения задач.

Учебно-тематический план

72 академических часа

№ раздела	Название разделов	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение в программу	2	1	1
2	Алгоритмы	8	4	4
3	Циклы и ветвления	14	5	9
4	Математика и логика	18	7	11
5	Разработка игры-платформера	18	6	12
6	Разработка итогового проекта	10	1	9
7	Аттестация	2	-	2
	ИТОГО	72	24	48

Содержание

Раздел 1. Введение в программу

Теория. Цели и задачи курса. Правила работы и требования охраны труда при работе на ПК, правила поведения и требования безопасности в кабинете информатики, правила безопасного поведения и безопасной работы в сети

интернет.

Практика. Решение головоломок на знание правил техники безопасности в learningapps.

Раздел 2. Алгоритмы

Теория. Алгоритмы и типы алгоритмов, базовые алгоритмы и их применение для решения задач. Правила оформления программ.

Практика. Решение задач с использованием алгоритмов. Комментирование своего проекта.

Раздел 3. Циклы и ветвления

Теория. Циклы, виды циклических блоков в Scartch, различия блоков, циклы с условиями, вложенные циклы, циклы без выхода и как остановить выполнение такого цикла.

Практика. Мини-проекты с применением циклов, Творческий проект типа викторина.

Раздел 4. Математика и логика

Теория. Координаты в Scratch, положительные и отрицательные числа, целые и вещественные числа, углы поворота и направления, переменные и списки, их сходство и различия, способы применения, строковый типа данных, ввод данных в программу через диалог.

Практика. Решение математических задач в Scratch, проекты с применением переменных, списков, строковых переменных. Творческий проект на закрепление материала.

Раздел 5. Разработка игры-платформера

Теория. Понятие игры-платформера, особенности таких проектов, подготовка медиаматериалов для проекта, подпрограммы в Scratch. Особенности тестирования и отладки проектов. Примерный план представления проекта на публике и критерии оценивания проектов.

Практика. Разработка игры-платформера, тестирование и отладка своего проекта и обмен проектами для тестирования, оформление листа выявленных проблем, подготовка презентации своего проекта.

Раздел 6. Разработка итогового проекта

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

Практика. Разработка творческого проекта.

Раздел 7. Аттестация

Практика. Защита проекта.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 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.

2.2 Формы аттестации

Педагогический мониторинг включает в себя: предварительную аттестацию, текущий контроль, итоговую аттестацию.

В конце учебного года, обучающиеся проходят защиту индивидуальных/ групповых проектов. Индивидуальный /групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог (в обязательном порядке), администрация учебной организации, приветствуется привлечение IT-профессионалов, представителей высших и других учебных заведений.

Компонентами оценки индивидуального/группового проекта являются (по мере убывания значимости): качество ИП, отзыв руководителя проекта, уровень презентации и защиты проекта. Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

2.3 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;
- просмотр видеороликов;
- 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 учащийся 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.

2.4 Календарный учебный график

Месяц	Дата проведения занятия	Количество часов	Тема занятия	Форма контроля
Сентябрь		2	Введение в программу. Техника безопасности	Опрос
		2	Алгоритм и виды алгоритмов	Опрос, наблюдение
		2	Типовые алгоритмы	Опрос
		2	Применение типовых алгоритмов	Наблюдение, проект
Октябрь		2	Оформление программы. Комментарии	Опрос
		2	Актуализация знаний о циклах	Наблюдение, проект
		2	Циклы с условиями	Наблюдение, проект
		2	Вложенные циклы	Проект
Ноябрь		2	Условия выполнения ветвления	Проект
		2	Экстренный выход из цикла	Проект
		4	Проект на закрепление материала	Проект
Декабрь		2	Актуализация знаний о координатах и углах	Опрос, проект
		2	Решение математических задач в Scratch	Проект
		2	Переменные и списки	Проект

		2	Использование переменных и списков при решении задач	Наблюдение, проект
Январь		2	Операции со строками	Проект
		2	Ввод данных в программу	Наблюдение, проект
		2	Решение задач при работе со строками	Опрос
Февраль		4	Проект на закрепление материала	Проект
		2	Постановка задачи проекта	Проект
		2	Подбор спрайтов, фонов, звуков	Проект
Март		2	Начало реализации проекта	Проект
		2	Определение переменных, подпрограмм	Опрос, проект
		4	Реализация проекта	Проект
Апрель		4	Тестирование и отладка проекта	Проект, опрос
		2	Представление и оценка проекта	Проект, наблюдение
		4	Разработка итогового проекта	Наблюдение, опрос
Май		6	Разработка итогового проекта	Проект
		2	Аттестация	Тестирование

Список литературы

1. Голиков Денис и Голиков Артём. Программирование на Scratch 2. Часть 1. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. 2014 г. [Электронное издание]
2. Голиков Денис и Голиков Артём. Программирование на Scratch 2. Часть 2. Делаем сложные игры. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. 2014 г. [Электронное издание]
3. Патаракин Е. Д. Руководство для пользователя среды Scratch. Версия 2.0, 2007 г.
4. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов / Ю. В. Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
5. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.
6. 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.