

Управление образования администрации г. Хабаровска
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
г. Хабаровска «Детский эколого-биологический центр»

Принята на заседании
Педагогического совета
от 27 марта 2020 года протокол № 3



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«СКРЕТЧ»**

Возраст обучающихся: 8-11 лет

Автор-составитель: Фомина Анастасия Витальевна,
педагог дополнительного образования;

г. Хабаровск
2020

Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение:

Программа составлена с учетом современных требований и с опорой на нормативные источники:

- Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.06.2014 № 41).
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.03.2003г. №28-51-391/16 «О реализации дополнительных образовательных программ в учреждениях дополнительного образования детей».
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006г. №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.03.2007г. №06-636 «Об образовательных учреждениях дополнительного образования детей».
- Постановление Правительства Хабаровского края от 05.06.2012г. №177-пр о реализации государственной целевой программы Хабаровского края "Развитие образования и молодежной политики Хабаровского края".
- Постановление администрации г. Хабаровска от 9 октября 2015 года № 3476 «О порядке формирования муниципального задания на оказание муниципальных услуг (выполнение работ) в отношении муниципальных учреждений и финансового обеспечения выполнения муниципального задания».
- Устав и программа развития «ЮНЭК – Хабаровск» МАУ ДОД «ДЭБЦ».

Актуальность программы состоит в том, что среда программирования Scratch — это визуальная объектно-ориентированная среда программирования для обучения школьников младших и средних классов. Педагог с учащимися на базе Scratch создают проекты. Результаты этой деятельности открыты для просмотра, также осваиваются интернет-технологии. Возможна коллективная работа над проектами Scratch.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что язык Scratch особенно интересен для начального уровня изучения программирования. Обучение основам программирования в этой среде наиболее эффективно при выполнении небольших (поначалу) проектов.

В Scratch можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе и интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Любой персонаж в среде Scratch может выполнять параллельно несколько действий – двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т.д.; благодаря чему юные скретчисты учатся осмысливать любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы. Здесь программы не пишутся на сложных языках программирования. В интерфейсе существуют блоки – скрипты, из которых по принципу drag-and-drop составляются действия.

Новизна: программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач.

Адресат программы: программа предназначена для обучающихся по стартовому уровню в возрасте от 8 до 11 лет.

Объём и сроки усвоения стартовой программы:

Уровень	Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
Стартовый	1 месяц	2	2	4	4	16
Итого по программе						16

Формы организаций занятий: дистанционная форма занятия - почтовая рассылка учебно-методических материалов, видео- и аудиофайлов.

Цель – Основной целью программы является обучение программированию через создание творческих проектов, развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению, обладающего технической культурой, аналитическим мышлением, навыками и умениями робототехники и программирования, умеющего работать в коллективе, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач.

Задачи:

Обучающие:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, интерактивных презентаций.

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.
- профориентация учащихся.

**Учебно-тематический план и содержание дистанционной дополнительной
общеобразовательной общеразвивающей программы
«Программирование со Scratch»**

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов			Форма аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Тест
2	Моделирование аквариума	2	1	1	Творческое задание
3	Создание игры «Змейка»	2	0,5	1,5	Творческое задание
4	Создание мультфильма	2	0,5	1,5	Творческое задание
5	Работа по собственному замыслу	2	0	2	Творческое задание
6	Создание мультфильма	2	0,5	1,5	Творческое задание
7	Создание игры по собственному замыслу	2	0	2	Творческое задание
8	Итоговое занятие	2	0,5	1,5	Конкурс
Всего часов		16	4	12	

Содержание занятий

Занятие 1. «Вводное занятие» (2 часа)

Теория: обзор программного обеспечения "Scratch".

Практика: Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета – 1ч.

Цель – посредством игры познакомить учащихся с платформой "Scratch".

Задачи:

- Формировать познавательный интерес к программированию;

- Познакомить с элементарными понятиями в области программирования;
- Научить работе в интернете: поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов.

Ожидаемые результаты:

- Будут знать основные понятия в области программирования;
- Будут уметь импортировать и редактировать спрайты и фоны;
- Научатся работать в Интернете.

Занятие 2. «Моделирование аквариума» (2 часа)

Теория: Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината – 0,5ч.

Практика: Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината – 1,5ч.

Цель – посредством игры познакомить учащихся с платформой "Scratch".

Задачи:

- Формировать познавательный интерес к программированию;
- Познакомить с понятиями координатная плоскость, точка отсчета, оси координат;
- Научить работе с плоскостью на платформе "Scratch".

Ожидаемые результаты:

- Будут знать основные понятия в области программирования;
- Будут уметь работать с плоскостью на платформе "Scratch";

Занятие 3. «Создание игры Змейка» (2 часа)

Теория: Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить – 0,5ч.

Практика: Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить – 1,5ч.

Цель – посредством игры познакомить учащихся с платформой "Scratch".

Задачи:

- Формировать познавательный интерес к программированию;
- Познакомить с управлением спрайтами;
- Научить создавать игры на платформе "Scratch".

Ожидаемые результаты:

- Будут знать основные понятия в области программирования;
- Будут уметь управлять спрайтами;
- Научатся создавать игры на платформе "Scratch".

Занятие 4. «Создание мультфильма» (2 часа)

Теория: Понятие цикла. Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов – 0,5ч.

Практика: Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов. Создание мультфильма. – 1,5ч.

Цель – посредством игры научить работать на платформе "Scratch".

Задачи:

- Формировать познавательный интерес к программированию;
- Познакомить понятием цикл и команда повторить;
- Научить создавать мультфильм на платформе "Scratch".

Ожидаемые результаты:

- Будут знать основные понятия в области программирования;
- Будут уметь использовать команду повторить;
- Научатся создавать мультфильм на платформе "Scratch".

Занятие 5. «Работа по собственному замыслу» (2 часа)

Практика: Работа по собственному замыслу – 2ч.

Цель – посредством игры научить работать на платформе "Scratch".

Задачи:

- Формировать познавательный интерес к программированию;
- Познакомить с элементарными понятиями в области программирования;
- Научить работе на платформе "Scratch".

Ожидаемые результаты:

- Будут знать основные понятия в области программирования;
- Будут уметь самостоятельно работать на платформе "Scratch".

Занятие 6. «Создание мультфильма» (2 часа)

Теория: Понятие цикла. Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов – 0,5ч.

Практика: Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов. Создание мультфильма. – 1,5ч.

Цель – посредством игры научить работать на платформе "Scratch".

Задачи:

- Формировать познавательный интерес к программированию;
- Познакомить понятием цикл и команда повторить;
- Научить создавать мультфильм на платформе "Scratch".

Ожидаемые результаты:

- Будут знать основные понятия в области программирования;
- Будут уметь использовать команду повторить;
- Научатся создавать мультфильм на платформе "Scratch".

Занятие 7. «Создание игры по собственному замыслу» (2 часа)

Практика: Создание игры по собственному замыслу – 2ч.

Цель – посредством игры научить учащихся работать с платформой "Scratch".

Задачи:

- Формировать познавательный интерес к программированию;
- Познакомить с элементарными понятиями в области программирования;
- Научить работе на платформе "Scratch".

Ожидаемые результаты:

- Будут знать основные понятия в области программирования;
- Будут уметь самостоятельно работать на платформе "Scratch".

Занятие 8. «Итоговое занятие» (2 часа)

Теория: Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр – 0,5ч.

Практика: Проект: ловить рыбок в аквариуме и считать жизни, рыбки появляются снова через несколько секунд. Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов – 1,5ч.

Цель – посредством игры научить учащихся работать с платформой "Scratch".

Задачи:

- Формировать познавательный интерес к программированию;
- Познакомить с этапами разработки и исследования моделей на компьютере;
- Научить работе на платформе "Scratch".

Ожидаемые результаты:

- Будут знать основные понятия в области программирования;
- Будут уметь самостоятельно разрабатывать и исследовать модели на компьютере;
- Научатся работе на платформе "Scratch".

Планируемые результаты дистанционной программы

В результате изучения курса получают дальнейшее развитие личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия,

учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся.

В основном формируются и получают развитие метапредметные результаты такие, как:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Вместе с тем делается существенный вклад в развитие личностных результатов, таких как:

- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает:

- на формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Комплекс организационно-педагогических условий

Условия реализации программы:

- Материально-техническое обеспечение:
 1. Компьютер для учителя – ноутбук Lenovo, с программой "Scratch";
 2. Компьютер с выходом в Интернет у учащихся по дистанционной программе;

Программное обеспечение платформа "Scratch" можно скачать на сайте <https://scratchet.top/>

- *Формы аттестации:* Аттестация проводится по окончании каждого занятия в виде творческих проектов. Учащиеся демонстрируют и защищают свои проекты, показывая полученные знания с каждого занятия.
- *Форма предоставления результатов:* Участие в выставках и конкурсах разного масштаба.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, используемой педагогом

1. Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник «Информатика. Программы для образовательных организаций: 2-11 классы» / составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус и др.; пер. с англ.С.Ломакин. – М.:Манн, Иванов и Фербер, 2015.
3. Т.Е. Сорокина, поурочные разработки «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5-го класса, 2015 г.
4. Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург - 2009
5. <http://scratch.mit.edu/pages/source> – страница разработчиков.
6. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch.
7. <http://setilab.ru/scratch/category/commun/>Сайт «Учитесь со Scratch»
8. http://minecraftnavideo.ru/play/vd20J2r5wUQ/scratch_lesson_01_znakomstvo_so_sreoj_programmirovaniya_scratch.html

Список литературы, рекомендованной обучающимся

1. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5–6 классов / Д. Г. Копосов / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
2. <https://scratch.mit.edu/> – web сайт Scratch
3. <http://robot.edu54.ru/> - Портал «Образовательная робототехника»

Список литературы, рекомендованной родителям

1. Развитие ребенка в конструктивной деятельности. Справочное пособие / Н. В. Шайдурова / М.: Сфера, 2008
2. Робототехника для детей и их родителей / Ю. В. Рогов; под ред. В. Н. Халамова — Челябинск, 2012. — 72 с.: ил.<http://www.robogeek.ru/> - РобоГик, сайт, посвященный робототехнике
3. <http://wroboto.ru/> - Сайт, посвященный международным состязаниям роботов
4. <http://www.wedobots.com/> - Портал WeDo Bots