

Общество с ограниченной ответственностью
«Национальный оператор детского отдыха»
(ООО «НОДО»)

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
Лазаренко Е.М.

Приказ

от «14» ноября 2024 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы программирования для детей в среде Scratch (Скретч)»**

Срок реализации: 3 недели

Общая трудоемкость: 36 часов

Форма обучения: заочная, с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Возраст обучающихся: от 10 до 14 лет

г. Мурманск, 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	7
4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ	8
5. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	12
6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Основы программирования для детей в среде Scratch (Скретч)» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методических рекомендаций Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 по проектированию дополнительных общеразвивающих программ.

Актуальность программы:

В связи с развитием информационных технологий в современном обществе целесообразно научить школьников пользоваться компьютером и интернетом не только в развлекательных целях, но и для получения новых знаний и навыков. Программирование в среде «Scratch» (Скретч) способствует формированию алгоритмического мышления, 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.

Новизна и отличительные особенности:

Новизна программы заключается в том, что Scratch (Скретч) это не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

Отличительной особенностью программы является доступность и адаптированность предлагаемых к изучению материалов для школьников. Адаптированность можно рассматривать как подход к изучению алгоритмических основ информатики программирования через среду программирования Scratch (Скретч). Доступность выражается в свободном доступе программы в сети Интернет.

Программа предполагает:

- индивидуальный подход;
- реализацию при помощи средств дистанционного обучения с применением интерактивных технологий;
- возможность получить знания абсолютно всем желающим, не зависимо от того, где слушатель находится;
- обучение проводится через лекции (вебинары) с предоставлением индивидуального доступа к системе дистанционного обучения.

Педагогическая целесообразность программы:

Педагогическая целесообразность программы обусловлена необходимостью подготовить обучающихся к изучению в будущем языков программирования и заложить у них хороший фундамент в развитии логического мышления.

Направленность программы: техническая.

Адресат программы: Образовательная программа рассчитана на детей 10-14 лет.

Уровень программы: базовый.

Форма организации занятий: заочная, с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Сроки обучения: общая трудоемкость программы составляет 36 часов, сроки реализации программы составляют 3 недели.

Режим занятий: практическое занятие проводится с обсуждением новой темы, разбором заданий и ответами на вопросы.

Учебная нагрузка устанавливается не более 3 академических часов в день и не более 13 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося. Академический час (далее – час, академический час) равен 45 минутам.

Форма обучения и форма реализации программы.

Форма обучения: заочное обучение с применением дистанционных образовательных технологий, с предоставлением индивидуального доступа к системе дистанционного обучения – платформе.

Формы реализации программы – групповые занятия.

Комплектование групп происходит в режиме свободного набора, без вступительных испытаний.

Цель реализации программы – удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном и творческом развитии посредством программирования.

Задачи программы:

Обучающие:

- изучить основы программирования;
- познакомиться со средой программирования Scratch (Скретч);
- изучить элементы интерфейса среды программирования;
- изучить понятие и основные признаки линейного алгоритма;
- изучить блочную структуру программы;
- изучить основные инструменты графического редактора;
- изучить правила создания презентаций;

Развивающие:

- сформировать представление о профессии «программист»;
- развить творческие способности обучающихся через работу над программными проектами;

- развить логические способности и алгоритмическое мышление;
- развить внимание, память, наблюдательность и познавательный интерес.

Воспитательные:

- способствовать развитию личности обучающегося.

Планируемые результаты освоения программы:

В результате освоения образовательной программы обучающиеся будут *знать*:

- понятие программирования;
- основы языка программирования Scratch (Скретч);
- понятие Scratch (Скретч);
- основные преимущества среды программирования Scratch (Скретч);
- блоки Scratch (Скретч);
- понятие спрайта и объекта;
- основные инструменты графического редактора;
- понятие скрипта;
- понятие и особенности линейного алгоритма;
- понятия звука, ритма, темпа, такта;

уметь:

- пользоваться элементами интерфейса среды программирования;
- использовать возможности программной среды для создания мультимедийных проектов;
- создавать проекты с линейной программой и командами блоков «перо», «движение», «контроль», «внешность»;
- менять внешность, размер объектов в программе;
- составлять линейные алгоритмы;
- выбирать наиболее подходящий инструмент графического редактора;
- открывать и закрывать окна инструментов, которые есть в среде программирования;
- добавлять на сцену новые фоны и спрайты;
- использовать звуковые файлы;

владеть:

- навыками разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Scratch (Скретч);
- навыками управления программами в среде Scratch (Скретч);
- навыками самостоятельного составления алгоритмов.

Выдаваемый документ: не предусмотрен.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Дополнительной общеразвивающей программы технической направленности
«Основы программирования для детей в среде Scratch (Скретч)»

№ п/п	Наименование Раздела	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Практические занятия (час.)	Самостоятельная работа (час.)	
1.	Тема 1. Техника безопасности при работе с компьютером	2	1	1	-
2.	Тема 2. Знакомство с языком программирования Scratch (Скретч)	3	2	1	ТК
3.	Тема 3. Среда программирования Scratch (Скретч). Сцена. Спрайты и объекты	3	2	1	ТК
4.	Тема 4. Команды и блоки. Программные единицы: скрипты	3	2	1	ТК
5.	Тема 5. Линейный алгоритм	3	2	1	ТК
6.	Тема 6. Блоки «Движение», «Перо»	3	2	1	-
7.	Тема 7. Блоки «Контроль», «Внешность»	3	2	1	-
8.	Тема 8. Блоки «Управление», «Операторы»	3	2	1	-
9.	Тема 9. Библиотека костюмов и сцен	3	2	1	ТК
10.	Тема 10. Графические редакторы. Рисование с помощью примитивов	3	2	1	ТК
11.	Тема 11. Запись звука. Форматы звуковых файлов. Блок «Звук»	3	2	1	-
12.	Тема 12. Создание презентаций в Scratch (Скретч)	4	2	2	ПА
13.	Итого	36	23	13	

ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация.

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дополнительной общеразвивающей программы технической направленности
«Основы программирования для детей в среде Scratch (Скретч)»

Период обучения (неделя) / час	1	2	3
Тема 1. Техника безопасности при работе с компьютером	2		
Тема 2. Знакомство с языком программирования Scratch (Скретч)	3		
Тема 3. Среда программирования Scratch (Скретч). Сцена. Спрайты и объекты.	3		
Тема 4. Команды и блоки. Программные единицы: скрипты	3		
Тема 5. Линейный алгоритм.		3	
Тема 6. Блоки «Движение», «Перо»		3	
Тема 7. Блоки «Контроль», «Внешность»		3	
Тема 8. Блоки «Управление», «Операторы»		3	
Тема 9. Библиотека костюмов и сцен.			3
Тема 10. Графические редакторы. Рисование с помощью примитивов			3
Тема 11. Запись звука. Форматы звуковых файлов. Блок «Звук»			3
Тема 12. Создание презентаций в Scratch (Скретч)			4
ИТОГО (часов в неделю)	11	12	13

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Название	Рабочая программа
1.	Тема 1. Техника безопасности при работе с компьютером	<u>Практическое занятие:</u> Правила безопасности при работе с компьютером.
2.	Тема 2. Знакомство с языком программирования Scratch (Скретч)	<u>Практическое занятие:</u> 1. Понятие программирования. 2. Роль программирования в современном обществе. 3. Значение названия Scratch (Скретч). 4. Понятие Scratch (Скретч). 5. Возможности и основные преимущества языка программирования Scratch (Скретч). <u>Задание для текущего контроля:</u> Назовите ключевые преимущества и возможности языка программирования Scratch (Скретч).
3.	Тема 3. Среда программирования Scratch (Скретч). Сцена. Спрайты и объекты.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Описание среды программирования Scratch (Скретч). 2. Основные элементы интерфейса среды программирования Scratch (Скретч). 3. Главное меню Scratch (Скретч). 4. Понятие спрайта и объекта. 5. Создание и изменение спрайтов. <u>Задание для текущего контроля:</u> Назовите основные элементы интерфейса среды программирования Scratch (Скретч).
4.	Тема 4. Команды и блоки. Программные единицы: скрипты	<u>Практическое занятие:</u> 1. Блочная структура систематизации информации. 2. Функциональные блоки. 3. Понятие скрипта. <u>Задание для текущего контроля:</u> Ответьте на вопросы: 1. Что такое блоки? 2. Назовите виды блоков. 3. Что такое скрипт? 4. Для чего нужно поле скриптов?
5.	Тема 5. Линейный алгоритм	<u>Практическое занятие:</u> 1. Основные признаки линейного алгоритма.

		<p>2. Схематическое описание линейного алгоритма. 3. Геометрические примитивы, используемые для описания линейного алгоритма.</p> <p><u>Задание для текущего контроля:</u> Ответьте на вопросы: 1. Что такое линейный алгоритм? 2. Назовите основные признаки линейного алгоритма.</p>
6.	Тема 6. Блоки «Движение», «Перо»	<p><u>Практическое занятие:</u> 1. Способы движения. 2. Стеки и репортеры. 3. Повороты. Направления поворота. 4. Блок контроля границы. 5. Перо: размер, цвет, оттенок. 6. Блок случайных чисел.</p>
7.	Тема 7. Блоки «Контроль», «Внешность»	<p><u>Практическое занятие:</u> 1. Внешность объектов. 2. Смена образа сцены. Смена образа спрайта. 3. Применение графических эффектов. 4. Алгоритм изменения внешности. 5. Блоки с параметром времени. 6. Инструменты увеличения и уменьшения объектов. 7. Блоки изменения внешности. 8. Блоки появления и исчезновения объектов.</p>
8.	Тема 8. Блоки «Управление», «Операторы»	<p><u>Практическое занятие:</u> 1. Зеленые блоки – операторы. 2. Желтые блоки – блоки управления.</p>
9.	Тема 9. Библиотека костюмов и сцен	<p><u>Практическое занятие:</u> 1. Библиотека персонажей. 2. Сцена и разнообразие сцен. 3. Иерархия в организации хранения костюмов персонажа и фонов для сцен. 4. Импорт костюма, импорт фона.</p> <p><u>Задание для текущего контроля:</u> Ответьте на вопросы: 1. Для чего необходимы «костюмы»? 2. Для чего нужен блок «следующий костюм?»</p>
10.	Тема 10. Графические редакторы. Рисование с помощью примитивов	<p><u>Практическое занятие:</u> 1. Понятие и классификация графических редакторов. 2. Ограничения значений. 3. Примеры использования. 4. Рисование спрайтов.</p>

		<p><u>Задание для текущего контроля:</u> Ответьте на вопросы: 1. Что такое графический редактор? 2. Назовите виды графических редакторов. 3. Назовите инструменты векторного и растрового режима. Есть ли что-то общее в этих режимах работы? Какие отличия вы заметили при работе в векторном и растровом режимах?</p>
11.	<p>Тема 11. Запись звука. Форматы звуковых файлов. Блок «Звук»</p>	<p><u>Практическое занятие:</u> 1. Озвучивание игры. 2. Использование библиотеки звуков. 3. Импорт звуков. 4. Алгоритм проигрывания мелодий.</p> <p><u>Задание для самостоятельной работы:</u> Тест: 1. Как переводится с английского языка название программы? А) Лисенок Б) Котенок В) Царапка</p> <p>2. Для чего предназначена программа Скретч? А) Для программирования в режиме конструктора Б) Для рисования мультиков В) Для написания сайтов</p> <p>3. Спрайт - это: А) Фон Б) Программа В) Программированный объект Г) Блок</p> <p>4. Каких блоков нет в программе (выберите несколько вариантов ответа): А) Движение Б) Внешность В) Фигуры Г) Контроль Д) Сенсоры Е) Картинки</p> <p>5. Где находится блок «Говорить»? А) Управление Б) Перо В) Звук Г) Внешность</p> <p>6. Сколько костюмов может иметь спрайт?</p>

		<p>А) 1 Б) 2 В) Любое количество Г) Не более 7</p> <p>7. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют? А) Скрипт Б) Спрайт В) Сцена Г) Котенок</p> <p>8. Можно ли с помощью данной программы создавать игры? А) Да Б) Нет</p> <p>9. Как называется последовательность команд, соединённых друг с другом в Scratch (Скретч)? А) Спрайт Б) Код В) Алгоритм Г) Скрипт</p> <p>10. Для чего нужна сцена? А) В этом окне будет происходить анимация созданной программы Б) В этом окне находятся блоки программы В) В этом окне производится программирование Г) Это библиотека спрайтов</p>
12.	<p>Тема 12. Создание презентаций в Scratch (Скретч)</p>	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Создание презентации на определенную тему (структура, назначение). Правила и этапы создания презентаций. <p><u>Задание для промежуточной аттестации:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Что такое программирование? Зачем нужно программирование в современном обществе? Назовите главные преимущества среды программирования Scratch (Скретч). Назовите типы блоков в Scratch (Скретч) и их функции. Что такое скрипт? Зачем его используют? Назовите этапы создания презентации в Scratch (Скретч).

5. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Проведение контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения программы. Для оценки качества освоения программы применяют текущий контроль успеваемости обучающихся, а также промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обучающихся представляет систематическую проверку учебных достижений обучающихся, проводимую преподавателем в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой в целях:

- определения уровня достижения обучающимися результатов, предусмотренных образовательной программой;
- своевременной корректировки рабочей программы и учебного процесса;
- информирования обучающихся о результатах обучения.

Текущий контроль и фиксация его результатов осуществляется педагогическим работником, реализующим соответствующую часть основной образовательной программы, либо с использованием программных средств образовательной платформы.

Формы текущего контроля: письменные задания, письменный опрос. При оценке задания анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Промежуточная аттестация – это установление уровня достижения результатов освоения учебных тем, предусмотренных образовательной программой.

Цель промежуточной аттестации - оценить работу обучающегося за определенный период, полученные им теоретические знания, развитие мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

Промежуточная аттестация проводится после урока № 12 «Создание презентаций в Scratch (Скретч)» в форме устного опроса с выставлением каждому обучающемуся результата «зачет / незачет».

Итоговая аттестация не предусмотрена. Обучающийся, получивший оценку «зачтено» по итогам промежуточной аттестации, считается успешно освоившим программу.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-технические условия реализации программы

Для эффективного внедрения дистанционных образовательных технологий и использования электронных образовательных ресурсов имеется качественный доступ преподавателей и обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети Интернет (далее – сеть Интернет) с использованием установленных программно-технических средств для обучающихся и педагогических работников на скорости не ниже 256 Кбит/с; обеспечен порт доступа в сеть Интернет со скоростью не ниже 10 Мбит/с и возможностью установления не менее 50 одновременных сессий по 256 Кбит/с.

Услуга подключения к сети Интернет предоставляется в режиме 24 часа в сутки 7 дней в неделю без учета объемов потребляемого трафика.

Для использования дистанционных образовательных технологий каждому обучающемуся и преподавателю предоставляется свободный доступ к средствам информационных и коммуникационных технологий.

Рабочее место преподавателя оборудовано персональным компьютером и компьютерной периферией (веб-камерой, микрофоном, аудиоколонками и (или) наушниками), либо ноутбуком.

В состав программно-аппаратных комплексов включено (установлено) программное обеспечение, необходимое для осуществления учебного процесса:

- общего назначения (операционная система (операционные системы), офисные приложения, средства обеспечения информационной безопасности, архиваторы, графический, видео- и аудио-редакторы);
- учебного назначения (интерактивные среды и другие).

Формирование информационной среды осуществляется с помощью программной системы дистанционного обучения.

Требования к материально-техническим условиям со стороны обучающегося для доступа к системе дистанционного обучения – платформе:

- персональное электронно-цифровое устройство для доступа к платформе (персональный компьютер, планшет, мобильное устройство и др.) с одной из операционных систем: MS Windows, MacOS, Android, iOS, Linux;
- установленный на персональном электронно-цифровом устройстве современный веб-браузер для доступа в Интернет актуальной версии: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari (для MacOS), Яндекс.Браузер, Opera актуальной версии, Internet Explorer версии 9 и выше;
- рекомендованная входящая/исходящая скорость соединения с сетью Интернет— от 256 кбит/с.
- наличие приложения для чтения файлов формата PDF.

Обучение проходит на системе дистанционного обучения – по ссылке <https://monecle.com>.

Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса

К кадровой реализации программы привлекаются педагоги дополнительного образования, требования к которым установлены Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», имеющих квалификацию по направлениям, соответствующим направлению дополнительной общеобразовательной программы, Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 № 761н «Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. Раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Требования к учебно-методическому обеспечению образовательного процесса

Формы проведения занятий:

– Практические занятия: лекции (вебинары), задания для самостоятельной работы.

Педагогические технологии: дистанционного, дифференцированного, развивающего, проблемного обучения.

Методы и приемы обучения: словесный, наглядный, метод вовлечения и демонстрации, частично-поисковый, дискуссионный.

Методы и приемы воспитания: метод формирования ответственности, метод формирования интереса к обучению.

Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых, учебных изданий, дополнительной литературы, доступных в электронной библиотеке:

1. Барина Н.А., Гайсин Ф.Ф. Обучение школьников основам алгоритмизации и программирования. В сборнике: Актуальные проблемы психолого-педагогических исследований: теория, практика и перспективы развития. Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Уфа, 2023. С. 238-243 (<https://elibrary.ru/item.asp?id=54367305>).

2. Локалов В.А., Климов И.В., Миронов А.С., Лунёва А.Г. Выбор инструментальной среды для раннего обучения программированию. Общество: социология, психология, педагогика. 2023. № 2 (106). С. 143-151 (<https://elibrary.ru/item.asp?id=50390431>).

3. Уфимцева П.Е., Рожина И.В. Обучение программированию младших школьников в системе дополнительного образования с использованием среды разработки Scratch. Наука и перспективы. 2018. № 1. С. 29-35. (<https://elibrary.ru/item.asp?id=35624283>).

Ссылки на электронные ресурсы:

1. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>

Для использования Интернет-ресурсов и информационно-библиотечного комплекса необходима предварительная регистрация обучающегося. Рекомендованная образовательной программой литература доступна к изучению в свободном доступе после регистрации на сайте электронной библиотеки. Ссылки для доступа в электронные библиотеки размещены рядом с наименованием.