

СТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки ХМАО – Югры
Ханты-Мансийский район

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Ханты-Мансийского района «Средняя общеобразовательная школа д.
Ярки»
(МАОУ ХМР «СОШ д. Ярки»)

РАССМОТРЕНО:

на заседании педагогического
совета

протокол № 1 от 29 августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор МАОУ ХМР «СОШ д. Ярки»

Т.В. Конкина _____

Приказ от 29 августа 2024 года № 206-О

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа.
Scratch – для юных программистов.
Возраст обучающихся: 8-14 лет.
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Ахметзянов Роман Маратович
Педагог-дополнительного образования

д. Ярки 2024

Пояснительная записка

Сегодня компьютер воспринимается детьми как источник разнообразных игр, как посредник в получении готовых рефератов, сочинений и других творческих работ. Необходимо переориентировать сознание школьников по отношению к персональному компьютеру, вовлечь их в увлекательный творческий процесс создания собственных программных продуктов, где компьютер выступает как незаменимый помощник в осуществлении планов и реализации идей.

Среда программирования Scratch позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные проекты: игры, мультики и другие произведения, которыми можно обмениваться внутри международной среды, которая постепенно формируется в сети Интернет.

Scratch базируется на традициях языка Лого и Лего-Лого. Scratch – объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков-команд подобно конструированию машин в Лего-конструкторах.

Начальный уровень программирования в среде Scratch настолько прост и доступен, что позволяет легко освоить основные алгоритмические конструкции и научиться создавать элементарные анимированные игры, фильмы, истории и пр.

Одной из важнейших особенностей Scratch как языка программирования является его событийно-ориентированный характер. Это означает, что все объекты взаимодействуют при помощи обмена сообщениями. Такая схема обмена информацией делает Scratch близким к современным объектно-ориентированным языкам и позволяет впоследствии более просто организовать переход к изучению Java, Delphi, C# и др.

Scratch позволяет развивать творческие способности школьников, их логическое мышление, привлекать к активному использованию информационных технологий.

Курс является практико-ориентированным и предполагает групповую и индивидуальную проектную деятельность учащихся. Разделение функций и ролей среди участников проекта может быть основано на следующих принципах:

- по функции или роду деятельности (сценарист, художник, программист и т. п.);
- по частям проекта (каждый участник выполняет одновременно несколько ролей, разрабатывая свою часть общего проекта).

Направленность программы: техническая.

Информационные материалы и литература: программа составлена на основе дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Основы программирования в среде Scratch», педагогов дополнительного образования МБОУ ДОД ЦДНТТ «Информатика+» г. Сургут Кротовой Т.В., Овчаровой О.П., 2013 г., учебно-методического пособия «Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch», Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В., г. Ориентбург, 2009, так же при составлении программы учитывалась литература психолога – педагогического характера и техническая литература по данному направлению

Актуальность программы подтверждается его технической направленностью и требованиями социально-образовательной политики государства, и заключается в знакомстве с основами программирования, ориентированных, прежде всего, на формирование алгоритмической культуры и общеучебных навыков работы с информацией.

Педагогическая целесообразность данной программы состоит в отражении содержательных линий базового курса информатики на пропедевтическом уровне:

- формирование навыков информационно-поисковой деятельности,
- формирование алгоритмической культуры,
- формирование коммуникативных компетенций в области информационной деятельности,
- развитие системного, алгоритмического, операционного и критического мышления,
- творческого воображения, подготовка к жизни в информационном обществе (социальная направленность курса).

Отличительной особенностью от уже существующих по данному направлению является доступность, адаптированность предлагаемых к изучению материалов для учащихся заявленного возраста (9 - 11 лет). Адаптированность можно рассматривать как новый подход к изучению алгоритмических основ информатики и пропедевтики программирования через среду программирования Scratch. Доступность выражается в свободном доступе программы в сети Интернет.

Адресат программы: Учащиеся 9 – 11 лет общеобразовательных учреждений города, владеющих начальными знаниями в области информационных технологий. В этом возрасте учащиеся способны освоить программу по данному направлению, так как начинает активно развиваться логическая память, творческое воображение, алгоритмическое, операциональное и критическое мышление, и память. Так же они готовы воспринимать и усваивать новую информацию. Развивается способность к обобщённому и абстрактному мышлению. Присутствует нацеленность на результат и мотивация к дальнейшему обучению. Работа в среде программирования позволяет учащимся создавать значимый для них продукт, исходя из интересов, потребностей и возможностей.

Срок освоения программы – Программа рассчитана на 1 года обучения, 36 недель, 9 месяцев, 144 часа.

На занятиях обучаемые получают навыки работы на компьютере по выполнению творческих работ, опыт практической деятельности по созданию мультипликационных проектов, используя возможности среды программирования Scratch.

Форма обучения - очная.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 учебных часа, перерыв между занятиями по расписанию образовательного учреждения.

Цель данной программы формирование у учащихся навыков создания анимированных проектов средствами среды программирования Scratch.

Задачи программы:

Обучающие:

- сформировать систему базовых знаний по основам алгоритмизации,
- научить создавать программы в среде программирования Scratch,
- сформировать навыки проектной деятельности, умение пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач.

Развивающие:

- развивать алгоритмическое, операциональное и критическое мышление,
- развивать творческое воображение,

–развивать умение понять и принять точку зрения и выбор другого человека,
–развивать умение работать в среде программирования Scratch и Интернет со справочной литературой и пр.

Воспитательные:

–воспитывать элементы алгоритмической культуры, планирования своей деятельности по созданию проектов,
–социальная адаптация младших школьников.

Комплекс основных характеристик программы

Объем программы - всего 144 часа.

Содержание программы

Раздел 1. Основные алгоритмические конструкции (40 ч)

Теория: Алгоритм. Свойства и типы алгоритмов. Способы записи алгоритмов.
Решение задач с помощью алгоритмов

Практическая работа: решение задач на составление алгоритмов различными способами записи алгоритмов.

Раздел 2. Знакомство со средой программирования Scratch (12 ч)

Теория: История создания и развития среды Scratch. Проект. Проект Scratch. Спрайт. Костюм спрайта. Язык программирования. Скрипт.

Практическая работа: системы координат сцены и исполнителя, работа с проектом на примере «Аквариум»

Раздел 3. Графический редактор (20 ч)

Теория: Основные приёмы работы в графическом редакторе Paint. Основные приёмы работы со встроенным графическим редактором

Практическая работа: работа в графическом редакторе Paint, встроенном графическом редакторе, сохранение графических файлов с расширениями .jpeg и .gif и фонов.

Раздел 4. Создание собственных объектов (8 ч)

Теория: Создание спрайтов и их костюмов средствами встроенного графического редактора. Создание фонов сцены средствами встроенного графического редактора.

Практическая работа: работа по созданию сцен и спрайтов для проекта «Аквариум»

Раздел 5. Управляемое и управляемое движение (12 ч)

Теория: Организация случайного движения исполнителей. Организация движения исполнителей по закону. Организация управляемого движения. Управление движением нескольких исполнителей.

Практическая работа: выполнение проекта «Аквариум»

Раздел 6. Организация линейных скриптов (28 ч)

Теория: Словарь языка Scratch. Визуальная грамматика языка Scratch. Команда. Группа команд. Тип данных. Переменная. Список. Элемент списка. Индекс элемента.

Практическая работа: составление скриптов на отработку навыков использования команд групп Перо, Движение, Внешность, Операторы.

Раздел 7. Создание индивидуальных проектов (22 ч)

Теория: Выбор темы проекта. Планирование работы над проектом. Разработка сценария проекта.

Практическая работа: подведение итогов, подготовка и презентация индивидуальных проектов.

Раздел 8. Промежуточная аттестация (2 ч)

Практическая работа: защита индивидуальных проектов.

Планируемые результаты:

После освоения образовательной программы обучающиеся:

должны **ЗНАТЬ:**

- основные понятия информатики (алгоритм, Исполнитель);
- виды алгоритмов;
- способы записи проекта в среде Scratch;
- основные командные блоки, скрипты среды программирования Scratch.

должны **УМЕТЬ:**

- планировать сценарий проекта в среде Scratch;
- создавать сценарии средствами среды Scratch;
- использовать основные алгоритмические конструкции для построения скриптов;
- программировать анимацию одиночных и групповых объектов, используя возможности среды Scratch;
- работать в стандартном и встроенном графическом редакторе среды Scratch.

Комплекс организационно-педагогических условий

Учебный план – 144 часа

№	Раздел/тема	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Основные алгоритмические конструкции	40	18	22	Кроссворд (приложение 4)
2	Знакомство со средой программирования Scratch	12	6	6	Тест № 3 вопросы 1-13 (Приложение 3)
3	Графический редактор	20	8	12	Тест № 3 вопросы 14-20 (Приложение 3)
4	Создание собственных объектов.	8	4	4	Презентация проекта
5	Управляемое и неуправляемое движение	12	6	6	Презентация проекта
6	Организация линейных скриптов.	28	8	20	Презентация проекта
7	Создание индивидуальных проектов	22	10	12	Презентация проекта
8	Промежуточная аттестация	2	0	2	Защита проекта (Приложение 5)
	ИТОГО:	144	60	84	

Календарный учебный график

Раздел/ месяц	сентяб рь	октябр ь	ноябрь	декабр ь	январь	феврал ь	март	апрель	май
Раздел 1	12 ч	16 ч	12 ч						
Раздел 2			4 ч	8 ч					
Раздел 3				12 ч	8 ч				
Раздел 4					8 ч				
Раздел 5						12 ч			
Раздел 6						4 ч	20 ч	4 ч	
Раздел 7								12 ч	10 ч
Промежуточ ная аттестация									Защита проект а
Всего	12 ч	16 ч	16 ч	20 ч	16 ч	16 ч	20 ч	16 ч	12 ч

Оценочные материалы:

Для выявления результативности образовательной деятельности, проводится диагностика, в которой предусмотрены три основных вида контроля: входящая диагностика, текущий контроль и промежуточная аттестация.

Все полученные результаты фиксируется в таблице «Диагностика учащихся» (Приложение №1).

Формы и методы оценивания: вербальное выражение оценки, материальное выражение оценивания (в виде тематических наклеек), самооценка, коллективная оценка, лист достижений.

Входящая диагностика. Проводиться в начале учебного года, позволяет определить исходные знания учащихся, их готовность к данному виду деятельности.

Форма: собеседование в виде диалога, позволяющее оценить уровень заинтересованности и притязаний ребенка к данному виду деятельности.

Текущий контроль осуществляется в течение учебного года, после изучения основных тем, обязательное участие в олимпиаде по программированию (примерно конец ноября, конец апреля месяца).

Контроль и оценка результатов освоения учебной программы осуществляется педагогом в процессе проведения практических работ и тестирования.

Промежуточная аттестация - в форме регистрации и защиты творческого проекта в среде Scratch (Приложение 4).

Хорошим показателем развития творческих способностей обучающегося на протяжении всего срока освоения программы является его активное и успешное (наличие призовых мест, побед) участие в конкурсах различного уровня в области информатики.

Методические материалы.

Учитывая психологические особенности детей, цели и задачи содержания учебного материала, занятия необходимо проводить, применяя разнообразные методы и приемы обучения.

Формы и методы работы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, метод практических упражнений, метод проектов, метод поисковой деятельности, игровые формы обучения, методы коллективного обсуждения (беседа, диспут и пр.).

Формы организации работы

Групповые и индивидуальные методы обучения: используются групповые методы обучения, а так же индивидуальный подход при подготовке индивидуальных работ, а также с одаренными детьми, которые осваивают курс быстрее. Это проявляется в варьировании темы, адаптации содержания к возможностям и потребностям учащегося

Формы занятий: Теоретические и практические.

Для успешной реализации данной программы обязательным условием является регулярное посещение занятий учащимися (во время которых проводятся упражнения для осанки и для глаз – Приложение №2) и активное участие в конкурсных и олимпиадных мероприятиях в области информатики, в частности:

–Всероссийский конкурс по информатике «КИТ - компьютеры информатика, технологии - 2017»

–Международный конкурс по информатике «Бобёр – 2017»

–Всероссийский конкурс по креативному программированию

–Международный конкурс-игра «Инфознайка-2017»

–Международный конкурс по информатике и дискретной математике «КИО-2018»

–Городской конкурс по программированию среди школьников 4 – 7 классов.

Педагогические технологии: используется преимущественно проектная деятельность - в основе этого метода лежит закрепление навыков учащихся по работе в графических редакторах, умение самостоятельно выполнять творческий проект; умение ориентироваться в информационном пространстве; развивать творческое мышление.

Условия реализации программы

1. Учебно-методические:

Дидактические материалы: рабочие тетради, демонстрационные плакаты, мультимедийные презентации, видеоматериалы обучающего и развивающего характера, среда программирования Scratch, графический редактор Paint.

Материалы: бумага формата А4, цветные карандаши.

2. Список литературы

для педагога:

1. Матвеева Н. В. Информатика и ИКТ. 3 класс: методическое пособие/Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 420 с.
2. Учитесь со Scratch/ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sites.google.com/a/uvk6.info/scratch/home>
3. Школа Scratch [Электронный ресурс]//Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой».

для учащихся:

1. Scratch (официальный сайт проекта)/ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://scratch.mit.edu>

2. Матвеева Н. В. Информатика и ИКТ. 3 класс: учебник/Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 420 с.
3. Учитесь со Scratch/ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sites.google.com/a/uvk6.info/scratch/home>

Календарный учебно-тематический план

144 часа

№	Дата проведения	Наименование раздела. Тема занятия.	Кол-во часов, общее	Форма занятия	Форма контроля
Раздел 1. Основные алгоритмические конструкции			40		Собеседование, практические работы
1.1	15.09.23	Понятие алгоритма	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.2	16.09.23	Свойства алгоритмов	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.3	22.09.23	Способы записи алгоритмов	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.4	23.09.23	Словесные способы записи	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.5	29.09.23	Блок-схема	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.6	30.09.23	Виды алгоритмов	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.7	06.10.23	Линейные алгоритмы	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.8	07.10.23	Решение задач с помощью линейных алгоритмов	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
1.9	13.10.23	Ветвление	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.10	14.10.23	Полная логическая конструкция (ПЛК)	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.11	20.10.23	Неполная логическая конструкция (НЛК)	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.12	21.10.23	Решение задач с помощью ПЛК	2	Выполнение упражнений	Практическая работа

1.13	27.10.23	Решение задач с помощью НЛК	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
1.14	28.10.23	Циклические алгоритмы	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.15	03.11.23	Цикл – для	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.16	10.11.23	Цикл – до	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.17	11.11.23	Цикл - пока	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
1.18	17.11.23	Решение задач с помощью цикла-для	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
1.19	18.11.23	Решение задач с помощью цикла-до	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
1.20	24.11.23	Решение задач с помощью цикл-пока	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
Раздел 2. Знакомство со средой программирования Scratch			12		Практическая работа
2.1	25.11.23	История создания и развития среды Scratch.	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
2.2	01.12.23	Проект. Проект Scratch.	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
2.3	02.12.23	Спрайт. Костюм спрайта.	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
2.4	08.12.23	Язык программирования.	2	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
2.5	09.12.23	Скрипт.	4	Объяснение нового материала	Вербальное выражение оценки
Раздел 3. Графический редактор			20		Практическая работа
3.1	15.12.23	Основные приёмы работы в графическом редакторе Paint	4	Объяснение нового материала	Практическая работа
3.2	16.12.23	Создание объектов с помощью графического редактора Paint	2	Объяснение нового материала	Практическая работа
3.3	22.12.23	Работа со встроенным графическим редактором среды Scratch.	2	Выполнение упражнений	Практическая работа

3.4	23.12.23	Графические примитивы при создании сцен	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
3.5	29.12.23	Создание спрайтов средствами встроенного графического редактора.	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
3.6	30.12.23	Создание костюмов средствами встроенного графического редактора.	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
3.7	12.01.24	Создание фонов сцены средствами встроенного графического редактора.	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
3.8	13.01.24	Создание фонов спрайта средствами встроенного графического редактора.	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
3.9	19.01.24	Сохранение созданных фонов, спрайтов, тем	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
Раздел 4. Создание собственных объектов			8		
4.1	20.01.24	Создание макета спрайта	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
4.2	26.01.24	Создание макета фонов	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
4.3	27.01.24	Создание спрайта	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
4.4	02.02.24	Создание фонов	2	Выполнение упражнений	Практическая работа
Раздел 5. Управляемое и неуправляемое движение			12		
5.1	03.02.24	Организация случайного движения исполнителей.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
5.2	09.02.24	Организация движения исполнителей по закону.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа

5.3	10.02.24	Организация управляемого движения.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
5.4	16.02.24	Управление движением нескольких исполнителей.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
5.5	17.02.24	Управление движением нескольких исполнителей по закону.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
Раздел 6. Организация линейных скриптов			28		
6.1	25.02.24	Словарь и визуальная грамматика языка Scratch	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
6.2	02.03.24	Команды группы Перо.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
6.3	03.03.24	Повороты на заданный угол.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
6.4	10.03.24	Команды группы Движение.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
6.5	16.03.24	Команды группы Внешность.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
6.6	17.03.24	Команды передачи управления	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа

6.7	23.03.24	Организация диалога между исполнителями.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
6.8	24.03.24	Типы данных.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
6.9	30.03.24	Числовые данные.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
6.10	31.03.24	Команды группы Операторы.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
6.11	06.04.24	Арифметические операции.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
6.12	07.04.24	Строковые данные.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
6.13	13.04.24	Ввод-вывод данных.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
6.14	14.04.24	Переменные.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
Раздел 7. Создание индивидуальных проектов			22		
7.1	20.04.24	Организация случайного движения исполнителей.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа

7.2	21.04.24	Организация движения исполнителей по закону.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
7.3	27.04.24	Организация управляемого движения.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
7.4	28.04.24	Управление движением нескольких исполнителей.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
7.5	04.05.24	Структура игрового проекта.	2	Объяснение нового материала, выполнение упражнений	Практическая работа
7.6	05.05.24	Выбор темы проекта	2	Самостоятельная работа	Практическая работа
7.7	11.05.24	Планирование работы над проектом.	2	Самостоятельная работа	Практическая работа
7.8	12.05.24	Разработка сценария проекта.	2	Самостоятельная работа	Практическая работа
7.9	18.05.24	Выполнение проекта	2	Создание творческой работы	Практическая работа
7.10	19.05.24	Регистрация проекта	4	Самостоятельная работа	Практическая работа
Раздел 8. Промежуточная аттестация			2		
8.1	25.05.24	Защита проекта	2	Обобщение знаний и умений	Защита проекта
ИТОГО			144		

8. 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);
- метод проектов;
- наглядный:
- демонстрация презентаций, схем, таблиц, диаграмм т. п.;
- использование технических средств;
- просмотр обучающих видео-ролики (обучающие) YouTube.
- практический:
- практические задания;
- анализ и решение проблемных ситуаций т. д.
- «Вытягивающая модель» обучения;
- ТРИЗ/ПРИЗ;
- SWOT - анализ;
- Data Scouting;
- кейс-метод;
- метод Scrum, eduScrum;
- метод «Фокальных объектов»;
- метод «Дизайн мышление», «критическое мышление»;
- основы технологии SMART.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания программы, 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 обучающимися 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 обучающимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающийся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;
- **дистанционная** - взаимодействие педагога и обучающихся 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 обучающихся в социальных сетях, по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате. Кроме того, дистанционное обучение позволяет проводить консультации обучающегося 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.

Формы организации учебного занятия:

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие, защита проектов, конкурс, викторина, диспут, круглый стол, «мозговой штурм», воркшоп, глоссирование, деловая игра, квиз, экскурсия.

Некоторые формы проведения занятий могут объединять несколько учебных групп или весь состав объединения, например, экскурсия, викторина, конкурс и т. д.

Методы воспитания: мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха и др.

Педагогические технологии: индивидуализации обучения; группового обучения; коллективного взаимообучения; дифференцированного обучения; разноуровневого обучения; проблемного обучения; развивающего обучения; дистанционного обучения; игровой деятельности; коммуникативная технология обучения; коллективной творческой деятельности; решения изобретательских задач; здоровьесберегающая технология.

Дидактические материалы:

Методические пособия, разработанные преподавателем с учётом конкретных задач, варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО, инструкции по настройке оборудования, учебная и техническая литература. Используются педагогические технологии индивидуализации обучения и коллективной деятельности.

9. Список литературы

Список литературы:

1. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.

2. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.

3. «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.

4. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

Электронные ресурсы:

1. How to use the panono camera [Электронный ресурс] // URL: <https://support.panono.com/hc/en-us> (дата обращения: 10.11.2019).

2. Kolor| Autopano Video - Video stitching software [Электронный ресурс] // URL: <http://www.kolor.com/autopano-video/#start> (дата обращения: 10.11.2016).

3. Sense 3D Scanner | Features | 3D Systems [Электронный ресурс] // URL: <https://www.3dsystems.com/shop/sense> (дата обращения: 10.11.2019).

4. Slic3r Manual - Welcome to the Slic3r Manual [Электронный ресурс] // URL: <http://manual.slic3r.org/> (дата обращения: 10.11.2019).

Формы промежуточной аттестации: теоретическая часть – **письменный опрос**, практическая часть - **практическая работа**.

Письменный опрос состоит из перечня вопросов по содержанию разделов программы, каждому из учащихся предлагается ответить письменно на 7 вопросов. **Практическая работа** предполагает задания по пройденному материалу.

Оценка теоретических знаний и практических умений и навыков учащихся по теории и практике проходит по трем уровням: **высокий, средний, низкий**.

Высокий уровень – обучающиеся должны знать правила техники безопасности при работе, грамотно излагать программный материал, знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения и уметь самостоятельно создавать и выполнять программы для решения алгоритмических задач в программе Scratch.

Средний уровень – обучающиеся должны знать основные блоки команд, уметь выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления и повторения, грамотно и по существу излагать программный материал, не допуская существенных неточностей в ответе.

Низкий уровень – обучающиеся не знают значительной части материала, допускают существенные ошибки, с большими затруднениями выполняют практические задания.

При обработке результатов учитываются **критерии** для выставления уровней:

Высокий уровень – выполнение 100% - 70% заданий;

Средний уровень – выполнение от 50% до 70% заданий;

Низкий уровень - выполнение менее 50% заданий.

Формы аттестации учащихся в течение учебного года

Аттестация	Сроки	Теория	Практика
Промежуточная	декабрь	письменный опрос	практическая работа
Промежуточная	май	письменный опрос	практическая работа

7.Оценочные материалы

Компонентами оценки индивидуально/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. Для оценки проекта членам комиссии рекомендуется использовать «Бланк оценки ИП» (Приложение 5).

Приложение 3

Лист оценки работы обучающихся
в процессе разработки

№ группы: _____

Дата: _____

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Сложность языка разработки (по шкале от 0 до 5 баллов)	Соответствие написания программного кода поставленной задаче (по шкале	Презентация модели по плану. Степень владения специальными терминами	Степень увлеченности процессом и стремления к оригинальности при выполнении заданий (по	Кол-во вопросов и затруднений (шт. за одно занятие)
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

**Лист оценки работы обучающихся
в процессе настройки коммутационного
и компьютерного оборудования**

№ группы: _____

Дата: _____

№ п/п	ФИО обучающего я	Соответ- ствие построен- ной конструкци и заданной модели (по шкале от 0 до 5 баллов)	Соответст- вие написан- ной программы заданным целям (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень владения специаль- ными терминами (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень увлеченности процессом и стремления к оригиналь- ности при выполнении заданий (по шкале от 0 до 5 баллов)	Кол-во вопросов и затруд- нений (шт. за одно занятие)
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

Приложение 5

Проект является одним из видов самостоятельной работы, предусмотренной в ходе обучения по программе. Педагог оказывает консультационную помощь в выполнении проекта. В комплект обязательных материалов, которые представляются обучающимся, входит: исходный код программы в архиве, презентация проекта.

Оценивание деятельности отдельного учащегося при групповой работе

ФИО учеников	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Участвует в распределении обязанностей в группе и выполняет свои обязанности						
Предлагает идеи						
Активно участвует в обсуждении группы (развивает, обобщает предложенные идеи, информацию)						
Помогает участникам группы						
Внимательно слушает и задает вопросы						
Умеет вести обсуждение (вежливо возражает, добивается согласия по вопросам, вызвавшим споры)						
Работает в группе, сосредоточившись на поставленном учебном задании						
Общий балл						

Пример контрольного тестирования

1. Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch.
А) Скрипт
Б) Спрайт
В) Сцена
Г) Котенок
2. Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?
А) 20
Б) 15
В) 10
Г) 7
3. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта?
А) Скрипт
Б) Спрайт
В) Сцена
Г) Код
4. Чему равна ширина сцены?
А) 320 точек
Б) 480 точек
В) 260 точек
Г) Может меняться
5. Сколько костюмов может иметь спрайт?
А) 1
Б) 2
В) Любое количество
Г) Можно не более 7
6. Чему равна высота сцены?
А) 320 точек
Б) 480 точек
В) 360 точек
Г) Может меняться
7. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Котенок

8. Можно ли сделать проект, в котором нет сцены?

- А) Да
- Б) Нет
- В) Иногда можно

9. Какое расширение имеют файлы, созданные в среде Scratch?

- А) .sb2
- Б) .exe
- В) .psd
- Г) .bmp

10. Набор команд, которые может выполнять объект, называют ...

- А) СКИ
- Б) Алгоритм
- В) Скрипт
- Г) Программа

Рефлексия:

- Сегодня я узнал...
- На уроке я научился...
- Мне было трудно...
- Мне было непонятно...
- Теперь я знаю, что...
- Меня удивило...
- Я бы хотел узнать, почему...