

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«АЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

(МБОУ «Айская СОШ»)

659635 Россия, Алтайский край, Алтайский район, с. Ая, ул. Школьная, 11.

Адрес электронной почты: aja_70@mail.ru

ПРИНЯТА

на заседании педагогического

совета протокол № 1

от «23» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Айская СОШ»

С.В. Ольгезер

Приказ от «23» 08 2021г. № 153



Дополнительная общеобразовательная

общеразвивающая программа

технической направленности

«Программирование в Scratch»

Возраст обучающихся: 11-15 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Ермолин Алексей Николаевич,

учитель информатики

Алтайский район, с. Ая

2021 г.

Пояснительная записка

Предлагаемая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее Программа) предназначена для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений учащихся с применением индивидуальных и групповых форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное “открытие”, знакомство с оригинальными путями рассуждений позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. Содержание Программы направлено на воспитание интереса познания нового, развитию наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески.

Актуальность

Дополнительная общеразвивающая программа «Scratch: создаем игры и мультфильмы» (далее Программа) реализуется в соответствии с технической направленностью образования. В последние годы стал популярным язык и одноименная среда программирования - Scratch. Это можно объяснить потребностью и педагогического сообщества, и самих детей в средстве, которое позволит легко и просто, но не бездумно, исследовать и проявить свои творческие способности.

Данная программная среда дает принципиальную возможность составлять сложные по своей структуре программы, не заучивая наизусть ключевые слова, и при этом в полной мере проявить свои творческие способности и понять принципы программирования.

Отличительные особенности среды программирования Scratch это:

- ✓ объектная ориентированность;
- ✓ поддержка событийно-ориентированного программирования; параллельность выполнения скриптов;
- ✓ дружественный интерфейс;
- ✓ разумное сочетание абстракции и наглядности; организация текстов программ из элементарных блоков;
- ✓ наличие средств взаимодействия программ на Scratch с реальным миром посредством дополнительного устройства;
- ✓ встроенная библиотека объектов; встроенный графический редактор; активное интернет-сообщество пользователей.

Новизна

Преимущества данной программы перед аналогичными состоит в развитии у обучающихся логического и пространственного мышления.

Можно ли научиться программировать играя? Оказывается, можно. Американские учёные, задумывая новую учебную среду для обучения школьников программированию, стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребёнку, умеющему читать.

Название «Scratch» в переводе с английского имеет несколько значений. Это и царапина, которую оставляет Котёнок – символ программы, и каракули, символизирующие первый, ещё неуклюжий самостоятельный опыт, и линия старта. Со Scratch удобно стартовать. Сами разработчики характеризуют программу так: «Scratch предлагает низкий пол (легко начинать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов)».

Scratch не просто среда для программирования, через нее можно выйти на многие другие темы школьной информатики. Создавая свои собственные игры и мультфильмы, дети научатся разрабатывать проекты, ставить цели и задачи. Чтобы оформить это, нужно поработать в текстовом редакторе. Потом надо нарисовать героя, окружение. Разработать алгоритм действий героя, алгоритмы его реакций на события. Надо будет озвучить героя и события (записать, обработать

звук). Важно и то, что ребенок имеет возможность поделиться результатами своего творчества с друзьями или другими пользователями: кнопка для размещения созданного проекта в Сети находится непосредственно в программе.

Цель. Задачи:

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 задачи

- ✓ 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 задачи

- ✓ 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 задачи

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

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Scratch: создаем игры и мультфильмы» имеет техническую направленность.

Программа направлена на развитие и поддержку детей, проявивших интерес и определенные способности к программированию.

Категория учащихся

Возраст детей, участвующих в реализации программы с 7 до 15 лет (учащиеся 1-6 классов). Дети данного возраста способны на общекультурном уровне выполнять предлагаемые задания по образцу и создавать свои простые программы.

Сроки реализации программы

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых для освоения программы – 70 часов.

Срок освоения программы - 1 год.

Формы и режим занятий

Занятия проводятся в очной форме на русском языке. Группа формируется из 10-ти человек — по количеству рабочих мест (компьютеров).

в процессе обучения используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия, конкурсы, но основной тип занятий — практикум. Большинство заданий курса выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

Преподавание нового теоретического материала рекомендуется проводить в форме беседы, используя проблемный подход, закрепляя его иллюстрацией на различных примерах и написанием игр.

Особенности организации образовательного процесса:

Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, с учетом возраста к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества.

Теоретический материал при реализации программы подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;

- ✓ для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применять рефлексивные интерактивные упражнения;
- ✓ практические задания составлять так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;
- ✓ практические задания могут включать в себя работу с готовым проектом на редактирование скрипта, на дополнение скрипта командами, на сборку скрипта самостоятельно;
- ✓ работу по созданию глобальных творческих проектов следует начинать с разъяснения алгоритма разработки проектов, адаптированного под возраст младших школьников.

Планируемые результаты

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;
- ✓ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ 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.

✓ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Тема 1. Введение (1ч.)

1.1 Теория: обзор программного обеспечения "Scratch", знакомство с компьютером, знакомство с правилами поведения и техники безопасности в рамках компьютерного класса, беседа по правилам дорожного движения «Дорожные знаки» – 1ч.

Тема 2. Среда программирования Scratch (33ч.)

Рассматриваемые вопросы: Scratch - возможности и примеры проектов, интерфейс и главное меню Scratch, сцена, объекты (спрайты), свойства объектов, методы и события, программа, команды и блоки, программные единицы: процедуры и скрипты. линейный алгоритм, система координат на сцене Scratch, основные блоки, цикл в природе, циклические алгоритмы, цикл «Повторить n раз», цикл «Всегда», библиотека костюмов и сцен Scratch, анимация формы, компьютерная графика, графические форматы и т. д. Запись звука, форматы звуковых файлов, озвучивание проектов Scratch. Форма проведения: беседа, рассказ, демонстрация, практические задания.

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

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

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

2.3 Практика: Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами – 1ч.

2.4 Практика: Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда **плыть в точку с заданными координатами**. «Дорожные знаки» (в рамках занятий по основам ПДД) – 1ч.

2.5 Практика: Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации – 1ч.

2.6 Теория: Понятие цикла. Команда **повторить**. Рисование узоров и орнаментов – 1ч.

Практика: Понятие цикла. Команда **повторить**. Рисование узоров и орнаментов – 1ч.

2.7 Практика: Конструкция всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда **если край, оттолкнуться** – 1ч.

2.8 Практика: Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направлении. Проект «Полёт самолёта» – 1ч.

2.9 Практика: Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек» – 1ч.

2.10 Теория: Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» – 1ч.

2.11 Практика: Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» – 1ч.

2.12 Теория: Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт – 1ч.

2.13 Практика: Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».

2.14 Практика: Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт» – 1ч.

2.15 Практика: Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти» – 1ч.

2.16 Практика: Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник» – 1ч.

2.17 Практика: Циклы с условием. Проект «Будильник» – 1ч.

2.18 Практика: Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка» – 1ч.

2.19 Теория: Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение – 1ч.

Практика: Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог» – 1ч.

2.20 Практика: Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт» – 1ч.

2.21 Практика: Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация» – 1ч.

2.22 Теория: Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот» – 1ч.

Практика: Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот» – 1ч.

2.23 Практика: Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» запоминание имени лучшего игрока – 1ч.

2.24 Практика: Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники» – 1ч.

2.25 Теория: Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов – 1ч.

Практика: Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник» – 1ч.

2.26 Практика: Создание игры «Угадай слово» – 1ч.

2.27 Практика: Создание тестов – с выбором ответа и без – 1ч.

2.28 Практика: Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками – 1ч.

Тема 3. Основные приёмы программирования (30ч.)

Рассматриваемые вопросы: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов, команды и исполнители. Форма проведения: беседа, рассказ, демонстрация, практические задания.

3.1 Теория: Координатная плоскость. Команды движения на плоскости. Управление с помощью клавиш – 1ч.

3.2 Теория: Способы взаимодействия между объектами. Условный алгоритм. Разработка комикса – 1ч.

3.3 Практика: Способы движения объектов. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!» – 1ч.

3.4 Практика: Использование случайных значений. Разработка игры «Голодная рыбка» – 1ч.

3.5 Практика: Использование переменных. Добавление функции «подсчет жизней» – 1ч.

3.6 Теория: Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр – 1ч.

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

3.8 Теория: Использование эффектов внешности оживления и украшения игры. Для создания анимации, Проект «Моя первая компьютерная игра»: разработка сюжета, проработка героев, планирования действий – 1ч.

3.9 Практика: Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование взаимодействия героев – 1ч.

3.10 Практика: Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование переходов между уровнями – 1ч.

3.11 Практика: Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр – 1ч.

3.12 Практика: Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр – 1ч.

3.13 Практика: Работа с Пером – 1ч.

3.14 Практика: Создание «разукрашек» – 1ч.

3.15 Практика: Создание «рисовалок» – 1ч.

3.16 Практика: Работа со звуками. Озвучка мультлика – 1ч.

3.17 Практика: Проект «Лабиринт Минотавра» – 1ч.

3.18 Практика: Разработка проекта «Лабиринт Минотавра» – 1ч.

3.19 Практика: Представление проекта «Лабиринт Минотавра» – 1ч.

3.20 Теория: Использование формул для расчета. Применение формул для создания калькулятора – 1ч.

3.21 Практика: Использование сложных условий, вложенных условий. Создание калькулятора с функцией запоминания – 1ч.

3.22 Теория: Знакомство с законами Архимеда и Ньютона, выделение и описание моделей – 1ч.

3.23 Теория: Проекты «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона» – 1ч.

3.24 Практика: Разработка проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона» – 1ч.

3.25 Практика: Представление проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона» – 1ч.

3.26 Теория: Проекты «Дудлджамп, пакман, футбол» – 1ч.

3.27 Практика: Разработка проекта «Дудлджамп» – 1ч.

3.28 Практика: Разработка проекта «Пакман» – 1ч.

3.29 Практика: Разработка проекта «Футбол» – 1ч.

3.30 Практика: Представление проектов «Дудлджамп, пакман, футбол» – 1ч.

Тема 4. Создание собственных проектов (6ч.)

4.1 Практика: Создание проектов по собственному замыслу – 4ч.

4.2 Практика: Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети – 1ч.

4.3 Теория: Итоговое занятие Подведение итогов года

Учебно-тематический план на учебный год

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы контроля |
|-------|----------------------------------|------------------|-----------|-----------|------------------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Введение | 1 | 1 | 0 | Устный опрос |
| 2. | Среда программирования Scratch | 33 | 7 | 26 | Устный опрос, практическое задание |
| 3. | Основные приёмы программирования | 30 | 8 | 22 | Устный опрос, практическое задание |
| 4. | Создание собственных проектов | 6 | 1 | 5 | Устный опрос, практическое задание |
| | Итого: | 70 | 17 | 53 | |

Учебно-тематический план на учебный год

| № | Тема занятия | Кол-во часов | Форма занятия | Место проведения | Форма контроля |
|------|--|--------------|---------------|-------------------|----------------------------|
| 1. | Введение | 2 | | | |
| 1.1. | Инструктаж по ТБ. Знакомство со средой Scratch. <i>Понятие спрайта и объекта.</i> | 1 | Теоретическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос |
| 2. | Среда программирования Scratch | 33 | | | |
| 2.1. | Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить. | 2 | | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос, практический |

| | | | | | |
|-------|---|---|-----------------|-------------------|------------------------------------|
| | | | | | кое задание |
| 2.2. | Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината. | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос, практическое задание |
| 2.3. | Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами. | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.4. | Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда плыть в точку с заданными координатами. | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.5. | Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации. | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.6. | Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов. | 2 | Комбинированное | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос, практическое задание |
| 2.7. | Конструкция всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться. | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.8. | Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направлении. Проект «Полёт самолёта». | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос, практическое задание |
| 2.9. | Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек». | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.10. | Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка». | 1 | Теоретическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос |
| 2.11. | Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение). | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.12. | Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт. | 1 | Теоретическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.13. | Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок». | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.14. | Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт». | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос |
| 2.15. | Составные условия. Проекты | 1 | Практическое | МБОУ | Устный |

| | | | | | |
|-------|--|-----------|-----------------|-------------------|------------------------------------|
| | «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти». | | ическое | «АЙСКАЯ СОШ» | опрос |
| 2.16. | Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник». | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.17. | Циклы с условием. Проект «Будильник». | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.18. | Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка». | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.19. | Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог». | 2 | Комбинированное | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос, практическое задание |
| 2.20. | Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт». | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.21. | Датчики. Проекты «Котёнок-обжора», «Презентация». | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.22. | Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот». | 2 | Комбинированное | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос, практическое задание |
| 2.23. | Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока. | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.24. | Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники». | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.25. | Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник». | 2 | Комбинированное | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос, практическое задание |
| 2.26. | Создание игры «Угадай слово». | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 2.27. | Создание тестов – с выбором ответа и без. | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос |
| 2.28. | Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками. | 1 | Практическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практическое задание |
| 3. | Основные приёмы программирования | 30 | | | |
| 3.1. | Координатная плоскость. Команды | 1 | Теоре | МБОУ | Устный |

| | | | | | |
|--------------|---|---|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| | движения на плоскости. Управление с помощью клавиш. | | тичес кое | «АЙСКАЯ СОШ» | опрос |
| 3.2. | Способы взаимодействия между объектами. Условный алгоритм. Разработка комикса. | 1 | Теоре тичес кое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос |
| 3.3. | Способы движения объектов. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.4. | Использование случайных значений. Разработка игры «Голодная рыбка» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.5. | Использование переменных. Добавление функции «подсчет жизней» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.6. | Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр. | 1 | Теоре тичес кое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос |
| 3.7. | Проект: ловить рыбок в аквариуме и считать жизни, рыбки появляются снова через несколько секунд. Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов. | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.8. | Использование эффектов внешности оживления и украшения игры для создания анимации, Проект «Моя первая компьютерная игра»: разработка сюжета, проработка героев, планирования действий | 1 | Теоре тичес кое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос |
| 3.9. | Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование взаимодействия героев. | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.10. | Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование переходов между уровнями. | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.11. | Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр. | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.12. | Проект «Моя первая компьютерная игра»: презентация игр. | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.13. | Работа с Пером | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.14. | Создание «разукрашек» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.15. | Создание «рисовалок» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.16. | Работа со звуками. Озвучка мультика. | 1 | Практ | МБОУ | Практиче |

| | | | | | |
|--------------|--|----------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| | | | ическ ое | «АЙСКАЯ СОШ» | ское задание |
| 3.17. | Проект «Лабиринт Минотавра» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.18. | Разработка проекта «Лабиринт Минотавра» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.19. | Представление проекта «Лабиринт Минотавра» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.20. | Использование формул для расчета. Применение формул для создания калькулятора. | 1 | Теоре тичес кое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос |
| 3.21. | Использование сложных условий, вложенных условий. Создание калькулятора с функцией запоминания | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.22. | Знакомство с законами Архимеда и Ньютона, выделение и описание моделей. | 1 | Теоре тичес кое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос |
| 3.23. | Проекты «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона» | 1 | Теоре тичес кое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос |
| 3.24. | Разработка проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.25. | Представление проектов «Физика тел – законы Архимеда, Ньютона» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.26. | Проекты «Дудлджамп, пакман, футбол» | 1 | Теоре тичес кое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос |
| 3.27. | Разработка проекта «Дудлджамп» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.28. | Разработка проекта «Пакман» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.29. | Разработка проекта «Футбол» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 3.30. | Представление проектов «Дудлджамп, пакман, футбол» | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 4. | Создание собственных проектов | 6 | | | |
| 4.1. | Создание проектов по собственному замыслу. | 4 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |
| 4.2. | Регистрация в Скретч-сообществе. Публикация проектов в Сети | 1 | Практ ическ ое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Практиче ское задание |

| | | | | | |
|-------------|---|-----------|---------------|-------------------|--------------|
| 4.3. | Итоговое занятие Подведение итогов года | 1 | Теоретическое | МБОУ «АЙСКАЯ СОШ» | Устный опрос |
| | Итого: | 70 | | | |

Материально-техническое обеспечение

Для реализации настоящей программы требуется:

- наличие компьютерного класса, с оборудованием, соответствующим санитарным нормам;
- 10 ученических мест;
- каждое учебное место должно быть оборудовано 1 компьютером с установленным программным обеспечением, соответствующим следующим характеристикам:
- ПО Scratch
- принтер, сканер;
- маркерная доска;
- видеопроектор.

Формы аттестации:

Форма аттестации обучающихся по данной программе итоговая проектная работа.

Запланированы участия в конкурсах, результаты которых также являются оценочной единицей.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Для отслеживания результатов обучения по программе используется метод педагогического наблюдения, беседа с учащимися, педагогический анализ проводимых отчетных мероприятий.

Мониторинг освоения программы дополнительного образования

Цель: отслеживание динамики развития личностных качеств и исполнительских навыков обучающихся.

Сроки проведения:

| | |
|------------------------|---------------------------------|
| Входной контроль | Дата проведения: Октябрь |
| Промежуточный контроль | Дата проведения: Декабрь |
| Итоговый контроль | Дата проведения: Май |

С целью проверки эффективности развития личностных качеств и исполнительских навыков обучающихся были разработаны ее критерии и уровни.

- Универсальные учебные действия;
- Подготовка по предмету.

Критерию **«универсальные учебные действия»** соответствуют следующие показатели:

- *Мотивация, активная позиция обучающегося* - интерес и потребность к данному виду деятельности, активность самоорганизации и стремление к занятиям, проявляемая активность при достижении целей, эмоциональное участие в процессе обучения, умение устанавливать личностный смысл деятельности, мотивировать ее внутренней или внешней необходимостью.
- *Умение работать в команде* - наличие коммуникативных навыков как фактора социализации обучающихся, создания благоприятного климата в детском коллективе для более легкого и успешного освоения программы.
- *Умение самостоятельно находить способы решения поставленной задачи* – осознание обучающимися уровня освоения планируемого результата деятельности, приводящее к пониманию своих проблем и тем самым созданию предпосылок для дальнейшего самосовершенствования.

Критерию **«Подготовка по предмету»** соответствуют следующие показатели:

- *Знание комплекса артикуляционной гимнастики* – уверенное выполнение 6-7 необходимых упражнений.
- *Умение самостоятельно придумать и показать этюд на заданную тему* – умение создать верное поведение на предложенные обстоятельства.
- *Знание комплекса упражнений для развития гибкости и подвижности* - уверенное выполнение необходимых упражнений.
- *Знание основных эмоций* - умение быстро переключаться с одной эмоции на другую.

Для проведения мониторинга определены три уровня развития определенных качеств: **высокий, средний, низкий.**

Высокому уровню (4-5 баллов) соответствуют:

Высокое и четкое проявление параметра, хорошо сформированный навык, глубокое, устойчивое знание предмета;

Средний уровень развития (2-3 балла) характеризуется:

Среднее проявление параметра, навык сформирован, присутствуют знания на среднем уровне, результат не стабильный;

Начальный уровень развития (0-1 балл):

Исследуемый параметр не развит, не выражен или проявляется на низком уровне, редко, навык не сформирован.

В ходе проведения мониторинга применялись следующие методы:

- наблюдение,
- опрос,
- беседа,
- диагностика,
- обобщение педагогического опыта,
- опытная работа.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

Основной целью данной программы является формирование и развитие у детей навыков и умений конструирования и начального программирования, способность применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач.

Успехи, достигнутые учащимися, демонстрируются во время проведения творческих мероприятий и оцениваются соучениками, родителями и педагогами.

Для этого используются такие формы:

- открытые занятия;
- обобщающие занятия;
- защита проектов.

Методическое обеспечение

Методы обучения

Методическое обеспечение – это методы и технологии, используемые для реализации образовательного процесса.

В процессе реализации программы используются следующие методы организации занятий:

- ✓ словесные методы (лекция, объяснение);
- ✓ демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
- ✓ исследовательские методы;
- ✓ работа в парах;
- ✓ работа в малых группах;
- ✓ проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)
- ✓ работа с Интернет-сообществом (публикация проектов в Интернет-сообществе скретчеров).

Практическая часть работы – работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. При выполнении глобальных проектов рекомендуется объединять школьников в пары. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам разработки проектов. Формы подведения итогов: презентация проекта, испытание квеста, игры.

Для успешной реализации программы используются следующие методические материалы:

- ✓ учебно-тематический план;
- ✓ календарно-тематический план;
- ✓ теоретический материал по изучаемым темам;
- ✓ инструкции по технике безопасности и правилам поведения в учреждении;
- ✓ справочники и переводчики в электронном виде;
- ✓ методическая литература для педагогов дополнительного образования.
- ✓ Дидактическое обеспечение программы включает в себя следующие материалы:
- ✓ учебные презентации по темам;
- ✓ материалы для практических и самостоятельных заданий;
- ✓ материалы для проведения конкурсных мероприятий.

Форма организации образовательного процесса – групповая

Формы проведения занятий:

- ✓ занятие с использованием игровых технологий;
- ✓ занятие-игра;
- ✓ занятие-исследование;
- ✓ творческие практикумы (сбор скриптов с нуля);
- ✓ занятие-испытание игры;
- ✓ занятие-презентация проектов;
- ✓ занятие с использованием тренинговых технологий (работа на редактирование готового скрипта в соответствии с поставленной задачей).

Формы организации учебного занятия:

Форма организации деятельности групповая, при этом отдельные вопросы и ошибки рассматриваются в индивидуальном порядке с каждым обучающимся, исходя из особенностей каждого обучающегося в усвоении пройденного материала.

Первая часть занятия предполагает получение обучающимся нового материала. Во время второй части занятия обучающийся пытается самостоятельно реализовать полученную теоретическую базу в рамках собственного проекта. Оценка результатов производится коллективно всей группой.

Некоторые занятия полностью отведены на реализацию проектной работы.

Общение на занятии ведётся в свободной форме — каждый обучающийся в любой момент может задать интересующий его вопрос без поднятия руки. Данный момент очень важен в процессе обучения, так как любой невыясненный вопрос, может превратиться в препятствие для получения обучающимся последующих знаний и реализации им собственных проектов.

✓ **Педагогические технологии**

| Современные образовательные технологии и/или методики | Цель использования технологий и/или методик | Описание внедрения технологий и/или методик в практической профессиональной деятельности | Результат использования технологий и/или методик |
|---|---|--|--|
|---|---|--|--|

| | | | |
|---------------------------|---|---|---|
| Личностно-ориентированная | Максимальное развитие, а не информирование заранее данных индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта | Раскрытие возможностей каждого обучающегося, организация совместной, познавательной, творческой деятельности каждого ребенка. | Раскрытие и использование субъективного опыта каждого обучающегося, становление личности путем организации познавательной деятельности. |
| Здоровьесберегающая | Сохранение, формирование и укрепление здоровья обучающихся. | Профилактика сколиоза, укрепление мышечного корсета, коррекция недостатков осанки. | Формирование у детей необходимых знаний, навыков по здоровому образу жизни, использование обучающимися полученных знаний в повседневной жизни. |
| Групповая | Выявить, учесть, развить творческие способности детей и приобщить их к многообразной творческой деятельности с выходом на конкретный продукт, который можно фиксировать (комбинация, этюд, номер и т.д.) воспитание общественно-активной творческой личности и способствует организации социального творчества, направленного на служение людям в конкретных социальных ситуациях | Обучение осуществляется путем общения в динамических группах, когда каждый учит каждого. Обучение есть общение обучающихся и обучаемых. | Воспитывает чувство товарищества, взаимовыручки, взаимопомощи и понимания, что влияет на сплоченность коллектива и способность ребенка найти свое место в детском обществе. |
| ИКТ | Развитие мышления, развитие коммуникативных способностей, развитие навыков исследовательской деятельности, формирование умений принимать решения в сложных ситуациях, формирование информационной | Использование компьютерных технологий, как основной компонент для организации учебного процесса. | Формирование и развитие базовых знаний использования новых информационно-коммуникативных технологий как в учёбе, так и в другой деятельности человека |

| | | | |
|--|-----------|--|--|
| | культуры. | | |
|--|-----------|--|--|

✓ **Алгоритм учебного занятия.**

Занятие длится 45 мин. и состоит из следующих этапов:

1. Приветствие. Обсуждение темы занятия - 5 мин.
2. Практическое повторение пройденного материала — 3 мин.
3. Подготовка к работе ПО Scratch – 2 мин.
4. Создание скрипта – 20 мин.
5. Физкультминутка – 3 мин.
6. Редактирование скрипта – 5 мин.
7. Защита проекта – 5 мин.
8. Финал занятия, подведение итогов — 2 мин.

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

Список литературы, рекомендованной обучающимся и родителям

1. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5–6 классов / Д. Г. Копосов / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012
2. Развитие ребенка в конструктивной деятельности. Справочное пособие / Н. В. Шайдунова / М.: Сфера, 2008
3. Робототехника для детей и их родителей / Ю. В. Рогов; под ред. В. Н. Халамова — Челябинск, 2012. — 72 с.: ил.

Информационное обеспечение

1. <https://scratch.mit.edu/> – web сайт Scratch
2. <http://robot.edu54.ru/> - Портал «Образовательная робототехника»
3. <http://www.robogeek.ru/> - РобоГик, сайт, посвященный робототехнике
4. <http://wroboto.ru/> - Сайт, посвященный международным состязаниям роботов
5. <http://ligarobotov.ru/> - сайт проекта «Лига роботов»

Оценочные материалы

По завершении изучения крупных тем или в конце учебного года целесообразно проведение нескольких занятий в форме конференции, где бы каждый ученик или группа учеников могли представить свою работу, по заинтересовавшей их тематике.

| № | Критерий | Оценка (в баллах) |
|----------|--|--|
| 1 | Актуальность поставленной задачи | 3 – имеет большой интерес (интересная тема) 2 – носит вспомогательный характер 1 – степень актуальности определить сложно 0 – не актуальна |
| 2 | Новизна решаемой задачи | 3 – поставлена новая задача 2 – решение данной задачи рассмотрено с новой точки зрения, новыми методами 1 – задача имеет элемент новизны 0 – задача известна давно |
| 3 | Оригинальность методов решения задачи | 3 – задача решена новыми оригинальными методами 2 – использование нового подхода к решению идеи 1 – используются традиционные методы решения |
| 4 | Практическое значение результатов работы | 2 – результаты заслуживают практического использования 1 – можно использовать в учебном процессе 0 – не заслуживают внимания |
| 5 | Насыщенность элементами мультимедийности | Баллы суммируются за наличие каждого критерия 1 – созданы новые объекты или импортированы из библиотеки объектов 1 – присутствуют текстовые окна, всплывающие окна, в которых приводится пояснение содержания проекта 1 – присутствует музыкальное оформление проекта, помогающего понять или дополняющего содержание (музыкальный файл, присоединенный к проекту) 1 – присутствует мультипликация |
| 6 | Наличие скриптов (программ) | 2 – присутствуют самостоятельно, созданные скрипты 1 – присутствуют готовые скрипты 0 – отсутствуют скрипты |
| 7 | Уровень проработанности решения задачи | 2 – задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов 1 – недостаточный уровень проработанности решения 0 – решение не может рассматриваться как удовлетворительное |
| 8 | Красочность оформления работы | 2 – красочный фон, отражающий (дополняющий) содержание, созданный с помощью встроенного графического редактора или импортированный из библиотеки рисунков |

| | | |
|---|---------------------------------------|--|
| | | <p>1 – красочный фон, который частично отражает содержание работы</p> <p>0 – фон тусклый, не отражает содержание работы</p> |
| 9 | Качество оформления работы | <p>3 – работа оформлена изобретательно, применены нетрадиционные средства, повышающие качество описания работы</p> <p>2 – работа оформлена аккуратно, описание четко, последовательно, понятно, грамотно</p> <p>1 – работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, неграмотно</p> |
| | Максимальное количество баллов | 24 балла |

Воспитательная работа с обучающимися

Воспитательная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса. Можно выделить два основных направления воспитательной работы: формирование мировоззрения и воспитание нравственных качеств, таких как ответственность, трудолюбие, вежливость, терпение и др. Реализация воспитательной работы осуществляется через ряд мероприятий.

| № | Проводимые мероприятия | Сроки проведения |
|---|--|-------------------|
| 1 | Беседа о правилах поведения в компьютерном классе. Проведение инструктажей по технике безопасности. | В течение года |
| 2 | Организация взаимопомощи в учебе | На каждом занятии |
| 3 | Беседа «Мы и компьютер»-охрана зрения ,осанки. | В течение года |
| 4 | Организация минуты отдыха на учебных занятиях | На каждом занятии |
| 5 | Проектная деятельность | В течение года |
| 6 | Участие в конкурса, олимпиадах, а так же разработка и проведение собственных конкурсов и олимпиад | В течение года |
| 7 | Представление достижений, результатов, способностей учащихся родителям, педагогам, сверстникам. | В течение года |
| 8 | Беседы о правилах дорожного движения | В течение года |