*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение*

*средняя общеобразовательная школа №1*

**Рабочая ПРОГРАММа**

**элективного курса**

**по информатике**

«Проектирование в среде программирования Scratch»

5 класc

Количество часов: 35 часов

Учителя информатики

Потураевой И.Н.

г. Кировград, 2020 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**1.Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Основные личностные результаты, формируемые в процессе освоения программы модуля «Пропедевтика программирования со Scratch» в 5 классе– это:

•формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершённых творческих учебных проектов;

•формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой благодаря иллюстративной среде программирования мотивации к обучению и познанию;

•развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки, благодаря реализованным проектам;

•формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;

•формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;

•формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;

•развитие эстетического сознания через творческую деятельность на базе иллюстрированной среды программирования.

К основным метапредметным результатам (осваиваемым обучающимися межпредметным понятиям и универсальным учебным действиям, способности их использования как в учебной, так и в познавательной и социальной практике), формируемые в процессе освоения программы модуля «Пропедевтика программирования со Scratch» в 5–6 классах, можно отнести:

•умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;

•умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата, понимая, что в программировании длинная программа не значит лучшая программа;

•умение оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;

•умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;

•владение основами самоконтроля, принятия решений;

•умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;

•ИКТ-компетенцию;

•умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Основные предметные результаты, формируемые в процессе изучения модуля «Пропедевтика программирования со Scratch» в 5–6 классах направлены на:

•осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;

•формирование представлений об основных предметных понятиях — «информация»,«алгоритм», «модель» и их свойствах;

•развитие логических способностей и алгоритмического мышления, уменийсоставить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основнымиалгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

•развитие представлений о числах, числовых системах;

•овладение символьным языком алгебры, умение составлять и использовать

сложные алгебраические выражения для моделирования учебных проектов, моделировать реальные ситуации на языке алгебры;

•развитие пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений с помощью средств ИКТ;

•формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков использования компьютерных устройств и программ;

•формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**2.Содержание курса внеурочной деятельности**

Формы проведения занятий

- групповые;

- индивидуальные.

Основные методы и технологии

⎫технология разноуровневого обучения;

⎫развивающее обучение;

⎫технология обучения в сотрудничестве;

⎫коммуникативная технология.

Выбор технологий и методик обусловлен необходимостью дифференциации и индивидуализации

обучения в целях развития универсальных учебных действий и личностных качеств школьника.

Виды деятельности педагога и детей:

- теоретические (рассказ, сообщение, беседа, лекция);

- практические (тематические конкурсы, олимпиады, ролевые игры, выполнение тестов, защита рисунков, рефератов; научно-практические конференции, презентации, проекты);

- индивидуальные (подбор материала к написанию реферата и защита его, работа в сообществе, работа с проектами).

Методы:

- словесный;

- игровой;

- частично-поисковый;

- исследовательский;

- наглядно-демонстрационный;

- проблемный.

Межпредметные связи:

русский язык, литература, музыка, математика, английский.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

Тема 1.

Знакомимся со средой Scratch.

Проект. Анимация. Наш Кот ходит и мяукает!

Знакомство с понятием алгоритма и его свойствами, способами описания их, с исполнителем алгоритма и его системой команд, с программой и языком программирования, с этапами создания программ. Знакомство со средой Scratch. Возможности Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch.

Тема 2.

Говорим с компьютером на Scratch. Интерактивная анимация.

Проект. Скáчки. Щекочем Лошадку.

Изучение интерфейса среды: сцена, объекты (спрайты). Свойства объектов, методы и события. Программа. Команды и блоки. Программные единицы: процедуры и скрипты.

Тема 3.

Знакомство с музыкальными возможностями Scratch.

Проект. Музыкальный.

Играем на пианино и других музыкальных инструментах. Записываем

и сочиняем музыку. Создаём оркестр (синхронизируем многоголосье).

Знакомство с музыкальными возможностями Scratch. Блок "Звук". Громкость. Тон. Тембр. Темп. Запись звука, запись музыки с нот. Форматы звуковых файлов. Конвертирование звуковых файлов. Озвучивание проектов Scratch. Синхронизация скриптов при помощи сообщений, создание музыкальных композиций.

Тема 4. Анимация

Проект. Анимация с обработкой событий. Скáчки-2.

Используем слои. Понятие сообщения. Передача сообщения, запуск скриптов при условии получения сообщения вызова. Обмен данными между скриптами. Изучение взаимодействия объектов на основе обмена сообщениями. Перемещение объектов в различные слои.

Тема 5. Анимация на основе готовых костюмов

Проект. Анимация. Анимируем полёт пчелы.

Создать костюмы к готовым объектам папки Costumes.

Тема 6. Проект. Анимация с элементами ИИ.

Изменяем Кота в зависимости от окружающих

условий. Кот анализирует сложную окружающую обстановку. Знакомимся с переменными. Знакомство с командами ветвления. Понятие переменной и константы. Создание переменных. Предоставление переменным значений, пересмотр значений переменных. Команды предоставления переменных значений. Логические операции: логические "И" и "ИЛИ". Блок "Операторы". Знакомство с командами ветвления. Понятие условия. Формулировка условий. Операции сравнения. Простые и составлены условия. Алгоритмическая конструкция ветвления. Команды ветвления Если..., Если ... Иначе. Решение задач. Выполнение скриптов с ветвлениями. Вложенные команды ветвления.

Тема 7.

Проект. Графический.

Анимация. Создаём свой объект в графическом редакторе.

Анимация. Разворачиваем Пчелу в направление движения.

Рисуем разноцветные геометрические фигуры. Графический редактор Scratch. Библиотека костюмов и сцен Scratch. Редактирование костюмов и сцен. Создать собственные спрайты и анимировать их. Знакомство с градусной мерой углов; с блоком "Перо" (аналог языка Logo). Изменяем направление движения в зависимости от условия. Градусная мера угла. Команды ветвления. Изучаем повороты. Средства рисования группы перо; выражение единиц в процентах; знакомство с правильными геометрическими фигурами, способы их рисования.

Тема 8.

Проект. Анимация.Создаём плавные анимации.

Знакомство с системой координат на сцене Scratch. Блок "Движение". Движение спрайта. Понятие параллельности потоков.

Тема 9.

Свободное проектирование. Графика. Рисуем натюрморт, пейзаж, портрет. Создаём своего исполнителя. Создаём мультфильмы, комиксы, игры.

Знакомство с этапами проектирования. Создание самого простого проекта, его выполнения и сохранения. Составление таблицы объектов, их свойства и взаимодействие. Создаём самую настоящую игру, мультфильм. Хранилище проектов. Закрепление этапов планирования, включение в деятельность обсуждения проектов. Публичные презентаций результатов деятельности.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Номер темы** | **Тема занятия** | **Общее количество часов** |
| **1.** | Знакомимся со средой Scratch. | **3** |
| **2.** | Говорим с компьютером на Scratch. Интерактивная анимация. | **3** |
| **3.** | Знакомство с музыкальными возможностями Scratch. | **2** |
| **4.** | Анимация. Используем слои | **2** |
| **5.** | Анимация на основе готовых костюмов | **3** |
| **6.** | Анимация. Создаем свой объект в графическом редакторе | **4** |
| **7.** | Анимация с обработкой событий | **3** |
| **8.** | Свободное проектирование. Планируем, делаем мультфильмы и комиксы. | **6** |
| **9.** | Музыкальный. Записываем и сочиняем музыку, создаем оркестр (синхронизируем многоголосье) | **4** |
| **10.** | Анимация. Создаем плавные линии. | **2** |
| **11.** | Защита проектов | **2** |
|  | Всего за год 34 часа. Резерв 1 час |  |