

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия №12 имени М. А. Шолохова
муниципального образования «Город Донецк»
(МБОУ гимназия №12 г. Донецка)

Утверждаю
Директор МБОУ гимназии №12 г. Донецка
приказ от 30.08.2024 № 126
 О.В.Морозова

**Рабочая программа внеурочной деятельности
по информатике «Программирование в среде Scratch для 5 класса»**

Основное общее образование 5 класс
Количество часов: 1 час в неделю

Учитель: Талалаева Алина Анатольевна

Рабочая программа «Программирование в среде Scratch» составлена в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1879 (п.18.2.2);
- письма Минобрнауки России от 28.10.2015 № 08-1786 о рабочих программах учебных предметов.
- Учебного плана МБОУ гимназии № 12
- Локального акта МБОУ гимназии №12 г. Донецка «Положение о рабочей программе, учебных курсах, предметов, дисциплин (модулей), педагогических работников МБОУ гимназия №12 г. Донецка».

Программа рассчитана на 34 ч. (1 час в неделю). Продолжительность одного занятия – 40 мин. Возрастная группа учащихся, на которых ориентированы занятия – 12-13 лет (5 класс).

Цель курса — познакомить школьников с элементами информатики и на примере языка (и среды) программирования Scratch— с элементами программирования. Кружок имеет научно-техническую направленность.

В кружке у учащихся формируется общее представление о вычислительной технике, ее назначении, они знакомятся с текстовыми и графическими редакторами, учатся вести диалог с электронными играми и компьютером.

Основная задача курса – способствовать формированию у школьников информационной и функциональной компетентности, развитие алгоритмического мышления. Назначение курса – помочь детям узнать основные возможности компьютера и научиться им пользоваться в повседневной жизни.

Задачи курса:

- дать учащимся представление о современном подходе к изучению реального мира, о широком использовании алгоритмов и вычислительной техники в научных исследованиях;
- сформировать у учащихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач;
- подготовка учеников к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества;
- создание условий для внедрения новых информационных технологий в учебно-воспитательный процесс школы.

- реализовать в наиболее полной мере возрастающий интерес учащихся к углубленному изучению программирования через совершенствование их алгоритмического и логического мышления;
- формирование знаний о роли информационных процессов в живой природе, технике, обществе;
- формирование знаний о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека;
- формирование знаний об основных принципах работы компьютера, способах передачи информации;
- формирование знаний об основных этапах информационной технологии решения задач в широком смысле;
- формирование умений моделирования и применения его в разных предметных областях;
- формирование умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач.

Реализация этих задач будет способствовать дальнейшему формированию взгляда школьников на мир, раскрытию роли информатики в формировании естественнонаучной картины мира, развитию мышления, в том числе формированию алгоритмического стиля мышления, подготовке учеников к жизни в информационном обществе.

В последние годы очень популярным стал язык (и среда) программирования Scratch (читается Скрэтч).

Одним из важнейших направлений здесь является разработка и внедрение новых образовательных стандартов. В структуре основных общеобразовательных программ и результатах их освоения проект концепции федеральных государственных образовательных стандартов общего образования выделяет четыре компонента: фундаментальное ядро (определяет содержание учебных программ и организацию образовательной деятельности по отдельным учебным предметам), базисный учебный план (регулирует педагогический процесс через инвариантную, вариативную части и внеурочную деятельность учащихся), примерные (базисные) учебные программы по предметам (дополняются программами развития универсальных учебных действий), систему оценки достижения требований стандарта.

Значимым является введение в стандарт обязательной внеучебной деятельности учащихся, которая, по замыслу разработчиков, призвана в полной мере реализовать требования стандартов общего образования. Предполагается, что часы, отводимые на внеучебную деятельность, будут использоваться по желанию учащихся и, в то же время, будут являться неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Именно здесь (по крайней мере, вначале) видится возможность использования Scratch.

Моделирование, презентации, средство для активизации мышления, учебные пособия, межпредметные проекты — вот неполный перечень того, где можно использовать Scratch.

Проектная научно-познавательная деятельность не является самоцелью, но рассматривается как среда, в которой наиболее естественным образом раскрывается личностный потенциал школьника.

В этой связи **целями проектной научно-познавательной деятельности школьника** является:

1. развитие интеллектуальных, познавательных и творческих способностей школьника;
2. развитие метапредметных умений (личностных, познавательных, коммуникативных, регулятивных);
3. развитие способов мыслительной деятельности;
4. формирование целостной картины мира и системного мышления на основе межпредметных связей.

Следует иметь в виду, что возрастные особенности младшего школьника не позволяют в полной мере реализовать проведение полноценных научных исследований. В то же время раннее включение в организованную специальным образом проектную деятельность творческого характера позволяет сформировать у школьника познавательный интерес и исследовательские навыки, которые в старшем возрасте пригодятся им для выполнения научно-познавательных проектов.

Организация научно-познавательной деятельности школьника требует использования инструмента (средства) для выполнения как исследовательских, так и творческих проектов. В качестве такого инструмента мы видим среду программирования Scratch

Выбор языка программирования обусловлен следующими соображениями.

Во-первых, программная среда должна быть легка в освоении и понятна даже ученику начальной школы, но, в то же время, должна давать принципиальную возможность составлять сложные программы. Это позволяет постепенно направлять деятельность школьника в русло научно-познавательного исследования, не расходуя при этом силы на изучение каждый раз новой программной среды.

Во-вторых, нужная нам среда должна позволять заниматься как программированием, так и созданием творческих проектов. Это позволит вовлечь во внеучебную деятельность ребят не только с абстрактно-логическим, но и с преобладающим наглядно-образным мышлением.

Наконец, **в-третьих**, нам нужен программный инструмент, вокруг которого сложилось активно действующее, творческое, разнонаправленное, позитивно настроенное интернет-сообщество. Предполагается, что школьники будут использовать его как пространство идей, как референтную группу для собственных проектов, как стимул для созидания. Под ресурсами Scratch понимаем все его особенности как языка и системы программирования. В первую очередь к ним относятся: 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.

К возможностям Scratch отнесем проекцию его ресурсов в психолого-педагогический и методический планы, то есть те его свойства, которые напрямую проистекают из наличных ресурсов. Наиболее существенны, возможности Scratch направленные на изучение основ алгоритмизации; изучение объектно-ориентированного и событийного программирования; знакомство с технологиями параллельного программирования; моделирование объектов, процессов и явлений; организацию проектной деятельности, как индивидуальной, так и групповой; организацию научно-познавательной деятельности; установление межпредметных связей в процессе проектной и научно-познавательной деятельности; организацию кружковой работы с направленностью на художественное творчество.

Способности Scratch определяются как проявление его возможностей в отношении развития личностных качеств учеников. Потенциальность этой связи заключается в вероятностном характере объективации возможностей Scratch. К наиболее значимым новообразованиям относятся: ответственность и адаптивность; коммуникативные умения; творчество и любознательность; критическое и системное мышление; умения работать с информацией и медиа средствами; межличностное взаимодействие и сотрудничество; умения ставить и решать проблемы; направленность на саморазвитие; социальная ответственность.

Таким образом, педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать как перспективный инструмент (способ) организации междисциплинарной внеучебной проектной научно-познавательной деятельности школьника, направленной на его личностное и творческое развитие.

И, наконец, перечисленные особенности Scratch показывают влияние на развитие таких личностных качеств ученика: ответственность и адаптивность; коммуникативные умения; творчество и любознательность; критическое и системное мышление; умения работать с информацией и медиа средствами; межличностное взаимодействие и сотрудничество; умения ставить и решать проблемы; направленность на саморазвитие; социальная ответственность.

Таким образом, в качестве **способов организации внеучебной проектной научно-познавательной деятельности** школьника можно выделить:

1. использование среды программирования Scratch в качестве системообразующего элемента;
2. выполнение научно-познавательных и творческих проектов междисциплинарного характера;
3. работа над выполнением проектов в группах.

К наиболее существенным особенностям предлагаемой модели внеучебной деятельности относится:

1. выполнение проектов в среде программирования Scratch (с возможностью впоследствии перейти к другим средам);
2. возможность как индивидуальной, так и групповой работы (в том числе в разновозрастных группах);
3. работу на выбранном уровне сложности;

4. отсутствие жесткого регламента, что предполагает возможную необязательность посещения занятий, выполнения заданий и т. п., т. е. индивидуальную образовательную траекторию для каждого ученика;
5. безотметочная система оценивания;
6. свободный выбор тематики работы;
7. доведение проекта до защиты как одно из наиболее важных правил;
8. возможность свободно обмениваться мнениями, как внутри своей группы, так и с коллегами;
9. равноправие «научных» и «творческих» проектов.

Выделим некоторые типы проектов, выполняемых в среде Scratch:

- музыкальный проект;
- анимация;
- комикс;
- интерактивная игра;
- графика;
- с элементами искусственного интеллекта (ИИ);
- учебная презентация;
- учебная модель, демонстрационный эксперимент;
- обучающая программа.

По содержанию проекты разделяются на свободные и предметные (например, в рамках школьной дисциплины).

Для успешной работы в среде Scratch желательно, чтобы школьник имел предварительную практику работы за компьютером, включающую знания и умения и по следующим направлениям:

- назначение основных устройств компьютера для ввода и вывода информации;
- включение и выключение компьютера и подключаемых к нему устройств;
- операционная система MS Windows:
- рабочий стол;
- панель задач (назначение каждой из четырех функциональных частей: кнопка «Пуск», панель быстрого запуска приложений, область задач, системная панель); значки;
- файлы и папки;
- имя файла;
- размер файла;
- сменные носители;

- адрес файла;
- операции над файлами и папками (создание, сохранение, открытие, копирование, переименование);
- навыки набора текста на компьютер техника работы с мышью;
- окна и их элементы (меню, панели инструментов, вкладки, кнопки, полосы прокрутки, выпадающие списки и др.);
- запуск и завершение программы.

Содержание курса

№п /п	Наименование раздела программы	Характеристика основных тем	Перечень практических работ	Направления проектной деятельности обучающихся	Используй- вание резерва рабочего
1	Введение -1 час	Проведение инструктажа по технике безопасности в кабинете информатики.			
2	Введение в компьютерное проектирование - 2 часа	Демонстрация примеров проектов, сделанных в среде Скретч.			
3	Основные приемы программирова- ния и создания проекта – 27 часов.	Компьютер как универсальный исполнитель. Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование. Виды управления исполнителем. Способы записи алгоритма. Основные характеристики исполнителя. Знакомство с исполнителем и средой программирования. Система команд исполнителя Скретч. Линейный алгоритм, цикл, ветвления, их реализация в среде Скретч. Понятие проект, его структура и реализация в среде Скретч. Ознакомление с учебной средой программирования Скретч. Элементы окна среды программирования. Спрайты. Хранилище спрайтов. Понятие команды.	Свободное проектирование. Графика. Рисуем натюрморт, пейзаж, портрет. Анимация с элементами ИИ. Знакомимся с переменными. Анимация. Разворачиваем Пчелу в направление движения. Анимация с обработкой событий. Скачки-2. Музыкальный. Создаем оркестр (синхронизируем многоголосье). Анимация. Используем слои. Свободное проектирование. Планируем и делаем		

		Разновидности команд. Структура и составляющие скриптов - программ, записанных языком Скретч. Понятие анимации. Команды движения и вида. Анимация движением и изменением вида спрайта. Хранилище проектов. Создание и редактирование скриптов. Перемещение и удаление спрайтов. Анимация. Создаем свой объект в графическом редакторе. Анимация. Работа над созданием заставки Работа по созданию титров Графика. Изучаем повороты. Графика. Создаем своего исполнителя. Графика с элементами ИИ. Изменяем направление движения в зависимости от условия. Озвучивание проектов Scratch. Графика. Рисуем разноцветные геометрические фигуры.	мультфильмы и комиксы. С элементами ИИ. Кот анализирует сложную окружающую обстановку. Интерактивный. Организуем диалог с пользователем. С элементами ИИ. Кот анализирует сложную окружающую обстановку.		
--	--	--	--	--	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата		Раздел	Тема урока	Темы практических работ	Количество часов	Вид контроля
	5б	5в					
1	7.09	2.09	Введение - 1 час	ТБ и правила поведения		1	
2	14.09	8.09	Введение в компьютерное проектирование - 2 часа	Проект «Аквариум с рыбками»		1	
3	21.09	15.09		Проект «Наш кот ходит и мяукает!»		1	текущий
4	28.09	22.09	Основные приемы программирования и создания проекта – 27 часов.	Исполнитель Скретч, цвет и размер пера		1	
5	5.10	29.09		Исполнитель Скретч, цвет и размер пера		1	текущий
6	12.10	6.10		Основные инструменты встроенного графического редактора программной среды Scratch		1	
7	19.10	13.10		Основные инструменты встроенного графического		1	

				редактора программной среды Scratch			
8	9.11	20.10		Основные инструменты встроенного графического редактора программной среды Scratch		1	
9	16.11	10.11		Линейный алгоритм, цикл, ветвления, их реализация в среде		1	
10	23.11	17.11		Линейный алгоритм, цикл, ветвления, их реализация в среде	Скачки. Щекочем лошадку	1	текущий
11	30.11	24.11		Понятие команды.		1	
12	7.12	1.12		Разновидности команд.		1	
13	14.12	8.12		Структура и составляющие скриптов - программ, записанных языком Скретч.		1	
14	21.12	15.12		Структура и составляющие скриптов - программ, записанных языком Скретч.	Играем на пианино и других музыкальных инструментах	1	текущий
15	11.01	22.12		Создание собственных сцен и спрайтов для Scratch		1	
16	18.01	12.01		Создание собственных сцен и спрайтов для Scratch		1	
17	25.01	19.01		Анимация.	Кошка ловит мышку	1	текущий
18	1.02	26.01		Создаем свой объект в графическом редакторе.		1	
19	8.02	2.02		Создаем свой объект в графическом редакторе.		1	

20	15.02	9.02
21	20.02	16.02
22	1.03	2.03
23	15.03	9.03
24	29.03	16.03 30.03
25	5.04	6.04
26	12.04	13.04
27	19.04	20.04
28	26.04	27.04
29	17.05	11.05 18.05
30	22.05	25.05

Создаем свой объект в графическом редакторе.	Битва драконов	1	текущий
Работа над созданием заставки		1	
Работа по созданию титров		1	
Создаем своего исполнителя.	Лабиринт	1	текущий
Графика. Изучаем повороты.		1	
Графика с элементами ИИ.		1	
Изменяем направление движения в зависимости от условия.		1	
Озвучивание проектов Scratch.	Игра прятки	1	текущий
Анимация с элементами случайности и взаимодействия объектов.		1	
Анимация с элементами случайности и взаимодействия объектов.	Мышь и сова	1	текущий
	Защита проекта	1	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 535789110244658727404941810073550101074793265740

Владелец Добринский Александр Владимирович

Действителен с 18.12.2025 по 18.12.2026