

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новосибирской области

Департамент образования мэрии города Новосибирск

МАОУ ЛИТ

РАССМОТРЕНО

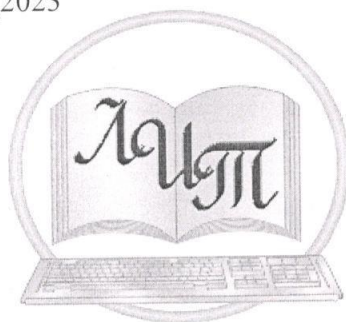
На заседании кадрового
информатики

Протокол № 1 от «30» 08 2023

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

О.А. Котлярова
« 31 » августа 2023г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету: «Проектная деятельность в среде Scratch»

для обучающихся 5 класса

на 2023-2024 учебный год

Разработал: Котлярова Л.В

Ермачкова Е.В

учителя информатики

НОВОСИБИРСК 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе:

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 22.03.2021 № 115;
- ФГОС основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 (далее – ФГОС ООО);
- ООП МАОУ ЛИТ;

Общая характеристика учебного предмета.

Программа курса по информатике «Проектирование в среде Scratch» рассчитана на обучающихся 5 классов. Данный курс призван вооружить осваивающих её школьников компетенциями для овладения первоначальными навыками интуитивного программирования и осуществления проектной деятельности согласно их возрастным 3 способностям.

На сегодняшний день перед современными школьниками стоит задача овладения различными видами компетентностей, в том числе: учебнопознавательной, информационной, коммуникативной, личностной. Эффективным способом решения этой задачи является проектная деятельность, в основу которой положена самостоятельная целенаправленная деятельность обучающихся в соответствии с их интересами.

В базовом курсе информатики тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования» по праву считается одной из самых сложных. В данном учебном курсе предполагается вести изучение основ программирования в игровой, увлекательной форме, используя инновационную среду программирования Scratch.

Использование метода проектов позволит обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи

Цели изучения курса «Проектирование в среде Scratch» в 5 классах:

- формирование отношения к информатике как к части общечеловеческой культуры;
- развитие логического и критического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
- овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения смежных дисциплин;
- воспитание средствами информатики культуры личности;
- формирование понимания значимости информатики для научнотехнического прогресса.

Задачи:

- формирование у детей базовых представлений о языке программирования Scratch, алгоритме, исполнителе;
- формирование навыков разработки, тестирования и отладки несложных программ;

- знакомство с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки;
- освоение навыков планирования;
- выработка навыков работы в сети для обмена материалами работы;
- предоставление возможности самовыражения в творчестве;
- выработка навыков и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права

Программа реализуется на основе следующих принципов:

- Обучение в активной познавательной деятельности. Все темы, обучающиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.
- Индивидуальное обучение. Работа обучающихся на компьютере дает возможность организовать деятельность школьников с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме.
- Принцип природосообразности. Один из видов деятельности школьников – игра, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.
- Преимущество. Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.
- Целостность и непрерывность. Данная стадия обучения является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной стадии подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предваряющего более глубокое изучение предмета информатики в 7-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.
- Практико-ориентированность. Отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.
- Принцип дидактической спирали. Важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.
- Принцип развивающего обучения. Обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы.

Место предмета в учебном плане

Изучение предмета «Проектная деятельность в Scratch» в 5 классах является частью непрерывного курса «Информатика и ИКТ» с 1- 11 класс в МАОУ ЛИТ.

На изучение пропедевтического курс «Проектная деятельность в Scratch» в 5 классах в учебном плане лицея выделяется за счет компонента образовательного учреждения:

- В 5 классе 1 час в неделю (т.е. 34 часа в год)

Обучение проходит в компьютерном классе с делением класса на группы.

Требования к результатам освоения курса

В результате освоения курса «Проектирование в среде Scratch» в 5 классах программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в предметно продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных 7 целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данным и с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;

- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch;
 - умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
 - овладение понятиями спрайт, объект, скрипт, обработка событий;
 - умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
 - умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи. В результате учебной деятельности, для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

Используемые технологии, методы и формы работы

На уроках параллельно применяются общие и специфические *методы*, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические работы за ПК);
- проблемное обучение;
- метод проектов.

Основные типы уроков:

- урок «открытия» новых знаний;
- урок рефлексии;
- урок построения системы знаний;
- урок развивающего контроля.

Формы организации деятельности обучающихся:

- индивидуальные;
- групповые.

В 6 классах наиболее приемлемы комбинированные уроки, на которых предусматривается смена методов обучения и деятельности обучаемых.

Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения

Виды контроля:

- *входной* – осуществляется в начале каждого урока, актуализирует ранее изученный учащимися материал, позволяет определить их уровень подготовки к уроку;
- *промежуточный* - осуществляется внутри каждого урока. Стимулирует активность, поддерживает интерактивность обучения, обеспечивает необходимый уровень внимания, позволяет убедиться в усвоении обучаемым порций материала;
- *проверочный* – осуществляется в конце каждого урока; позволяет убедиться, что цели, поставленные на уроке достигнуты, учащиеся усвоили понятия, предложенные им в ходе урока;
- *итоговый* – осуществляется по завершении крупного блока или всего курса; позволяет оценить знания и умения.

Формы итогового контроля:

- контрольная работа;
- зачет по опросному листу;
- тест;
- творческая работа;
- защита проекта.

Критерии оценивания:

- тематический;
- текущий.

Контроль теоретических знаний, учащихся происходит в форме фронтального опроса, проверки домашних заданий, тестирования по тематическим разделам курса. Контроль практических умений и навыков происходит путем приема индивидуальных заданий, выполняемых учащимися на компьютерах.

Планируемые результаты изучения курса «Проектирование в среде Scratch» в 5 классе.

Обучающийся 5 классов научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

в области информационных технологий:

- запускать на выполнение программу Scratch, работать с ней, сохранять созданные файлы, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- применять встроенный в программу Scratch графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ;
- сформировать начальные представления о назначении и области применения проектов; о проектировании как методе научного познания.

в области алгоритмов и элементов программирования:

- понимать смысл понятия «скрипт - алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «спрайт - исполнитель», «среда исполнителя», «блоки скриптов – система команд исполнителя»;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем; понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный, разветвляющийся и циклический алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд.

Обучающийся 5 классов получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

в области информационных технологий:

- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;

- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- видоизменять готовые графические объекты с помощью средств графического редактора;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.
- использовать возможности и средства программы Scratch по добавлению звуков, изменению цвета, управлению действиями при нажатии клавишей мышки или клавиатуры, созданию своих собственных спрайтов, графических эффектов картинок, анимации спрайтов

в области алгоритмов и элементов программирования:

- создавать алгоритмы, содержащие интерактивность и взаимодействие нескольких спрайтов;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде исполнителя алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы;
- на основе имеющихся базовых алгоритмов производить творческие видоизменения скриптов, создавая собственные проекты.

Перечень материально – технических средств, необходимых для реализации программы

- Персональный компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- Проектор, подключаемый к компьютеру (видеомагнитофону); технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- Интерактивная доска – повышает уровень наглядности в работе учителя и ученика; качественно изменяет методику ведения отдельных уроков.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – обеспечивает работу локальной сети, даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.
- Устройства вывода звуковой информации – аудиоколонки и наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители для озвучивания всего класса.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Основы алгоритмизации (3 ч)

Понятие алгоритма. Формы записи алгоритмов: словесная, блок-схема. Основные базовые алгоритмические конструкции (линейные алгоритмы, с условным оператором, циклического типа с предусловием и постусловием).

2. Интерфейс программы Scratch (1 ч).

Что такое Scratch. Основные. Знакомство с интерфейсом программы Scratch. Листинг программы. Сцена. Текущие данные о спрайте. Стилль поворота. Закладки. Панель инструментов, Новый спрайт. Координаты мышки. Режим представления. Окно скриптов. Окно блоков. Блоки стека. Блоки заголовков. Блоки ссылок.

3. Основные скрипты программы Scratch (12 ч).

Синий блок – команды движения. Темно-зеленый блок – команды рисования. Фиолетовый блок – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов. Желтый блок – контроль. Лиловый блок – добавление звуков. Использование в программах условных операторов. Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий. Зеленый блок – операторы. Использование

арифметических и логических блоков вместе с блоками управления. События. Оранжевый блок – переменные.

4. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы (7 ч)

Последовательность и параллельность выполнения скриптов. Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей.

5. Взаимодействие с пользователем (3 ч)

Списки. Создание программ-тестов по принципу сравнения данных из нескольких списков Голубой блок – сенсоры. Ввод-вывод данных. Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды спросить. Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата.

6. Разработка творческого мини-проекта (8 ч)

Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов. Разработка и защита творческого мини-проекта.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

5 класс.

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	ВСЕГО
I. Основы алгоритмизации (3 ч)		
1	Техника безопасности и организация рабочего места. Алгоритм. Команды и исполнители. Требования к командам	1
2	Блок-схема. Свойства алгоритмов.	1
3	Построение блок схем, разбор примеров	1
II. Интерфейс программы Scratch (1 ч)		
4	Возможности Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Сцена, Объекты (спрайты).	1
III. Основные скрипты программы Scratch (12 ч)		
5	Линейный алгоритм. Scratch. Блок "Движение"	1
6	Линейный алгоритм. Scratch Блок «Внешность»	1
7	Линейный алгоритм. Scratch Блок «Операторы»	1
8	Линейный алгоритм. Scratch. Блок "Перо".	1
9	ПР блок перо построение правильных многоугольников	1
10	Циклические алгоритмы. Цикл "Повторить n раз".	1
11	Практическая работа “Создание программ для рисования различных фигур с помощью цикла”	1
12	Контрольная работа	1
13	Система координат на сцене	1
14	Практическая работа «Работа с системой координат. Создание рисунков»	1
15	Библиотека костюмов и сцен Scratch. Графический редактор Scratch. Редактирование костюмов и сцен.	1
16	Редактирование изображений, анимация формы	1
IV. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы (7 ч)		
17	Работа с несколькими спрайтами одновременно.	1
18	Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.	1
19	Понятие ветвления. Полное и неполное ветвление. Блок "Управление".	1
20	Блок "Сенсоры". Решение задач «Ввод-вывод данных»	1

21	События. Блок «Переменные»	1
22	Логические "И" и "ИЛИ". Блок "Операторы".	1
23	Решение задач	1
V. Взаимодействие с пользователем (3 ч)		
24	Списки.	1
25	Создание программ для обработки данных пользователя	1
26	Контрольная работа.	1
VI. Разработка творческого мини-проекта (8 ч)		
27	Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов.	1
28	Алгоритмическая разработка мини игры	1
29	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	1
30	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	1
31	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	1
32	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	1
33	Разработка и защита творческого проекта	1
34	Защита проекта	1
Итого:		34

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1.	Техника безопасности и организация рабочего места. Алгоритм. Команды и исполнители. Требования к командам	1
2.	Блок-схема. Свойства алгоритмов.	1
3.	Построение блок схем, разбор примеров	1
4.	Возможности Scratch. Интерфейс Scratch. Главное меню Scratch. Сцена, Объекты (спрайты).	1
5.	Линейный алгоритм. Scratch. Блок "Движение"	1
6.	Линейный алгоритм. Scratch Блок «Внешность»	1
7.	Линейный алгоритм. Scratch Блок «Операторы»	1
8.	Линейный алгоритм. Scratch. Блок "Перо".	1
9.	ПР блок перо построение правильных многоугольников	1
10.	Циклические алгоритмы. Цикл "Повторить n раз".	1
11.	Практическая работа “Создание программ для рисования различных фигур с помощью цикла”	1

12.	Контрольная работа	1
13.	Система координат на сцене	1
14.	Практическая работа «Работа с системой координат. Создание рисунков»	1
15.	Библиотека костюмов и сцен Scratch. Графический редактор Scratch. Редактирование костюмов и сцен.	1
16.	Редактирование изображений, анимация формы	1
17.	Работа с несколькими спрайтами одновременно.	1
18.	Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.	1
19.	Понятие ветвления. Полное и неполное ветвление. Блок "Управление".	1
20.	Блок "Сенсоры". Решение задач «Ввод-вывод данных»	1
21.	События. Блок «Переменные»	1
22.	Логические "И" и "ИЛИ". Блок "Операторы".	1
23.	Решение задач	1
24.	Списки.	1
25.	Создание программ для обработки данных пользователя	1
26.	Контрольная работа.	1
27.	Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов.	1
28.	Алгоритмическая разработка мини игры	1
29.	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	1
30.	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	1
31.	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	1
32.	Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации	1
33.	Разработка и защита творческого проекта	1
34.	Защита проекта	1

