

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Смоленской области
Управление образования и молодежной политики
Администрации города Смоленска
МБОУ "Многопрофильный лицей" г. Смоленска

РАССМОТРЕНО

Руководитель кафедры

Борунова Л. А.

Протокол №1
от «30» 08.2024 г.



СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Толкунова В. П.

Протокол № 1
от «30» 08. 2024 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Гильденкова О. С.

Приказ № 125-од
от «30» 08.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 6039334)

Визуальное программирование в среде Scratch

для обучающихся 6 классов

Смоленск 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ SCRATCH»

Мы живем в век информатизации общества. Информационные технологии проникают в нашу жизнь с разных сторон. Одно из самых удивительных и увлекательных занятий настоящего времени - программирование. Программисты знают слова языков программирования, которым подчиняются компьютеры, и умеют соединять их в компьютерные программы.

Обучение основам программирования школьников 6 классов должно осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен ребенку, легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании. Для обучения структурному, объектно-ориентированному, событийному, параллельному (многопоточному) программированию оптимально подходит среда Scratch. Анимационная мультимедийная среда программирования Scratch выбрана не случайно. Она сочетает в себе и программирование, и графику, и моделирование. Scratch - инструмент создания разнообразных программных проектов: мультфильмов, игр, рекламных роликов, музыки, “живых” рисунков, интерактивных историй и презентаций, компьютерных моделей, обучающих программ для решения проблем: обучения, обработки и отображения данных, моделирования, управления устройствами и развлечения.

Scratch является отличным инструментом для начала изучения основ алгоритмизации и программирования со школьниками благодаря нескольким факторам:

- эта программная среда легка в освоении и понятна даже младшим школьникам, но при этом она позволяет составлять сложные программы;
- эта программа позволяет заниматься и программированием, и созданием творческих проектов;
- вокруг Scratch сложилось активное, творческое международное сообщество.

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

Программа курса внеурочной деятельности «Визуальное программирование в Scratch» разработана для организации внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному и общекультурному направлениям развития личности в 6 классах.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ SCRATCH»

Основными целями данной программы являются:

1. Обучение программированию через создание творческих проектов по информатике.

2. Формирование информационной активности детей, то есть готовность в любой момент приступить к информационной деятельности в учебной, познавательной, художественной и исследовательской деятельности в школе, дома, со сверстниками, а также в коллективе со старшими и младшими.

3. Формирование вкуса к художественной деятельности и визуальной грамотности, то есть умение и желание видеть и создавать красивое.

Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике, а также в научно-практических конференциях.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ SCRATCH» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Программа курса внеурочной деятельности " Визуальное программирование в Scratch " рассчитана на один год изучения для обучающихся 6-х классов.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю)

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ SCRATCH»

Изучение визуального программирования в 6 классах осложняется тем, что школьники ещё не имеют достаточно знаний по данной теме, не знакомы с системой базовых понятий программирования (алгоритм, цикл, переменная и т.п.) необходимых для выполнения сложных анимированных проектов. В рамках курса данные вопросы решаются через применение интерактивных форм работы, выполнение практических заданий, решение задач, проектную деятельность, коллективные формы деятельности. Основной формой работы является выполнение практических заданий. 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, викторина, игра.

Особенности проведения занятий:

- теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
- для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применяются рефлексивные интерактивные упражнения;
- практические задания составляются 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 школьников.

Учет воспитательного потенциала занятий

Воспитательный потенциал курса «Визуальное программирование в среде Scratch» реализуется через:

- применение на занятии интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на занятии знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- применение на занятии интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ВИЗУАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ SCRATCH»

6 КЛАСС

Раздел 1. Работа в среде Scratch. Интерфейс программы. (3 часа)

Знакомство со средами визуального программирования. Интерфейс программы Scratch. Основные библиотеки и объекты программы. Понятие алгоритма. Алгоритм в стиле Scratch.

Виды деятельности:

Просмотр презентации, беседа, регистрация на сайте <https://scratch.mit.edu>.
Знакомство с интерфейсом программы, библиотеками, объектами и их характеристиками.
Создание простейшего проекта.

Раздел 2. Команды движения и управления (4 часа)

Команды движения и управления в Scratch. Использование различных видов команд как средства управления вычислительным процессом, проверки условий и организации циклов.

Виды деятельности:

Просмотр презентации, беседа, знакомство с командами движения и управление, обсуждение примеров использования. Создание анимированных персонажей и объектов с использованием команд движения и управления.

Раздел 3. Библиотека костюмов и сцен (4 часа)

Блок «Внешний вид». Особенности использования библиотек костюмов и сцен. Команды управления внешним видом спрайтов и сцены. Создание анимированных персонажей с использованием команд управления внешним видом спрайтов и сцены.

Виды деятельности:

Просмотр презентации, беседа. Изменение внешнего вида спрайта. Создание костюма спрайта. Создание анимированных персонажей с использованием команд управления внешним видом спрайтов и сцены.

Раздел 4. Графические возможности Scratch (5 часов)

Графические возможности программы. Сенсоры. Звуки. Растровая и векторная графика. Библиотека звуковых эффектов.

Виды деятельности:

Просмотр презентации, беседа. Работа с растровой и векторной графикой. Добавление звуковых эффектов в проекты.

Раздел 5. Переменные и константы. Операторы (5 часов)

Переменные в языке программирования Scratch. Операторы, виды операторов, назначение.

Виды деятельности:

Просмотр презентации, беседа. Реализация различных сценариев использования переменных. Использование операторов для выполнения арифметических операций, генерации случайных чисел, сравнения значений, обработки строк и выполнения различных функций с числовыми и строковыми данными.

Раздел 6. Создание проекта (13 часов)

Проект. Основные требования, план реализации. Создание комиксов с использованием Scratch. Создание игр с использованием Scratch.

Виды деятельности:

Просмотр презентации, беседа. Создание различных видов проектов с использованием анимации. Защита и демонстрация проекта.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса внеурочной деятельности " Визуальное программирование в среде scratch " у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;
- ценностное отношение к достижениям российских учёных астрономов;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно-значимых и этических проблем, связанных с практическим применением достижений астрономии;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

- восприятие эстетических качеств астрономической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

- осознание ценности астрономической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;
- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и астрономических знаний;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с астрономией;

7) экологического воспитания:

- ориентация на применение астрономических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов астрономической направленности, открытость опыту и знаниям других;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о астрономических объектах и явлениях;
- осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области астрономии;
- планирование своего развития в приобретении новых астрономических знаний;
- стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы курса внеурочной деятельности "Визуальное программирование в среде SCRATCH " у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к астрономическим явлениям;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении астрономических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, эксперимент, небольшое исследование, наблюдение явления;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие астрономических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;
- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- в ходе обсуждения учебного материала, результатов исследований и наблюдений задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выразить свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта).
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (не достижения) результатов деятельности,

- давать оценку приобретённому опыту;
- вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;
- ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
- признавать своё право на ошибку при решении задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

6 КЛАСС

В результате освоения материала курса внеурочной деятельности «Визуальное программирование в среде SCRATCH» обучающийся научится:

- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать и удалять файлы и каталоги;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;
- использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «алгоритм», «исполнитель», «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- пояснять назначение базовых алгоритмических конструкций (следование, ветвление, цикл);
- осуществлять разработку, тестирование и отладку несложных программ;
- использовать переменные и списки в среде программирования Scratch;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- выполнять построение правильных многоугольников и композиций из правильных многоугольников в среде программирования Scratch;
- разбивать задачи на подзадачи составлять и выполнять в среде программирования Scratch несложные алгоритмы для управления исполнителями;
- пояснять на примере понятия проекта и этапов его разработки;
- разрабатывать проекты: интерактивные истории, мультимедийные открытки, интерактивные игры, мультфильмы, интерактивные плакаты и викторины;
- размещать в сети проекты, созданные в среде программирования Scratch;

Обучающийся будет иметь:

- представление о сетевом этикете, базовых нормах информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет;

- критическое отношение к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- представление о роли и значении программирования в различных направлениях профессиональной деятельности;
- практические умения использования алгоритмических конструкций и их реализации в конкретной среде программирования.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Работа в среде Scratch. Интерфейс программы.	3	Знакомство со средами визуального программирования. Интерфейс программы Scratch. Алгоритм в стиле Scratch.	Регистрация на сайте. Особенности интерфейса программы.	https://scratch.mit.edu/
2	Команды движения и управления	4	Команды движения и управления в Scratch как средство управления вычислительным процессом, проверки условий и организации циклов.	Создание анимированных персонажей и объектов с использованием команд движения и управления	https://scratch.mit.edu
3	Библиотека костюмов и сцен.	4	Блок «Внешний вид». Команды управления внешним видом спрайтов и сцены	Создание анимированных персонажей с использованием команд управления внешним видом спрайтов и сцены	https://scratch.mit.edu/
4	Графические возможности Scratch.	5	Графические возможности программы. Сенсоры. Звуки.	Работа с растровой и векторной графикой. Добавление звуковых эффектов в проекты.	https://scratch.mit.edu/
5	Переменные и константы. Операторы	5	Переменные в языке программирования Scratch. Операторы, виды операторов,	Реализация различных сценариев использования переменных. Использование операторов для	https://scratch.mit.edu/

			назначение.	выполнения арифметических операций, генерации случайных чисел, сравнения значений и т.д.	
6	Создание проекта	13	Реализация проектов	Реализация проектов с использованием анимации. Создание комиксов, игр.	https://scratch.mit.edu/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Что такое визуальное программирование? Знакомство со средой Scratch.	1			https://scratch.mit.edu/
2	Интерфейс программы.	1			https://scratch.mit.edu/
3	Алгоритм в стиле Scratch.	1			https://scratch.mit.edu/
4	Команды движения	1			https://scratch.mit.edu/
5	Организация движения объектов	1			https://scratch.mit.edu/
6	Команды управления	1			https://scratch.mit.edu/
7	Организация управления объектом	1			https://scratch.mit.edu/
8	Библиотеки костюмов и сцен	1			https://scratch.mit.edu/
9	Модификация костюма спрайта	1			https://scratch.mit.edu/
10	Создание костюма спрайта	1			https://scratch.mit.edu/
11	Организация анимации спрайта с использованием костюма и сцены	1			https://scratch.mit.edu/
12	Графические возможности программы	1			https://scratch.mit.edu/
13	Работа с растровой и векторной графикой	1			https://scratch.mit.edu/
14	Сенсоры	1			https://scratch.mit.edu/
15	Звуки. Добавление звуковых эффектов в проект	1			https://scratch.mit.edu/
16	Комплексное использование графических возможностей программы	1			https://scratch.mit.edu/

17	Переменные в языке программирования Scratch	1			https://scratch.mit.edu/
18	Константы	1			https://scratch.mit.edu/
19	Операторы	1			https://scratch.mit.edu/
20	Различные сценарии использования переменных	1			https://scratch.mit.edu/
21	Комплексная работа с использованием переменных и операторов	1			https://scratch.mit.edu/
22	Создание проекта с использованием анимации	3			https://scratch.mit.edu/
23	Создание проекта комикса	5			https://scratch.mit.edu/
24	Создание проекта игры	5			https://scratch.mit.edu/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

