

муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Заозёрная средняя общеобразовательная школа»
Михайловского района Алтайского края

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
Руководитель ШМО
_____ Моргунова Ю. А.
Протокол № 4
от «14 » 06. 2022г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____ Гартман М.Э.
Приказ № 35
от «14 » 06. 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по информатике и ИКТ
«Азы программирования в Скретч»

для 5 класса основного общего образования
на 2022 - 2023 учебный год

Составитель: Фрис Вадим Давидович
учитель информатики и ИКТ

с. Михайловское, 2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса по информатике и ИКТ «Азы программирования в Скретч» для обучающихся 6 классов на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы основного общего образования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее — ФГОС ООО), а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в Примерной программе воспитания.

Общая характеристика

Современное поколение детей не представляет себе досуг без компьютерных игр. Психологи на протяжении многих лет пытаются ответить на вопрос, что больше дают компьютерные игры — пользы или вреда, но однозначно на этот вопрос ответить не могут. У виртуального мира, как и у любой медали, две стороны.

Есть данные, утверждающие, что у юных геймеров практически такая же координация и концентрация внимания, как у космонавтов.

Нет смысла уводить детей от компьютерных игр, вызывая тем самым ещё большее желание получить запретный плод. Есть смысл предлагать ребёнку компьютерные игры согласно его возрасту, а ещё лучше попробовать его заинтересовать вопросом, как появляются компьютерные игры и сможет ли он сам создать свой виртуальный мир. Именно это и предложено сделать в элективном курсе, где учащиеся научатся создавать свои компьютерные игры в среде программирования СКРЕТЧ.

СКРЕТЧ — это визуальная объектно-ориентированная среда программирования для обучения школьников младших и средних классов. Скретч был создан как продолжение идей языка Лого и конструктора Лего. Эта среда позволяет детям создавать свои собственные анимированные интерактивные истории, игры и модели. В среде программирования Сретч можно играть с различными объектами СПРАЙТАМИ, видеоизменять их вид, перемещать по экрану, устанавливать формы взаимодействия между объектами. Это объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков команд.

Когда учащиеся создают проекты в Скретче, они осваивают множество навыков 21 века: творческое мышление, предметное общение, системный анализ, беглое использование технологий, эффективное взаимодействие, проектирование, постоянное обучение и т.д. Также изучение Скретч может серьезно помочь учащимся освоить азы алгоритмизации и программирования, а полученные знания пригодятся для дальнейшего и более серьезного изучения программирования и успешной сдачи государственной итоговой аттестации по информатике.

Цели изучения элективного курса учебного предмета «Азы программирования в Скретч»

Ввести обучающегося в информационную среду творчества и познавательной деятельности, помочь приобрести качества, необходимые каждому человеку для успешной жизни и профессиональной карьеры в современном мире.

Место элективного курса «Азы программирования в Скретч» в учебном плане

Элективный курс «Азы программирования в Скретч» входит в предметную область «Математика и информатика» и предназначен для обеспечения школьного компонента учебного плана. Курс изучается в объёме 34 часа 1 час в неделю.

УМК учебного предмета для педагога

Scratch 2.0: от новичка к продвинутому пользователю. Пособие для

подготовки к Scratch-Олимпиаде / А. С. Путина; под ред. В. В. Тарапаты. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 87 с.: ил. — (Школа юного программиста).

Учимся вместе со Scratch. Программирование, игры, робототехника / В. В. Тарапата, Б. В. Прокофьев. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 228 с.: ил. — (Школа юного программиста).

УМК учебного предмета для обучающихся

Информатика. 5–6 классы. Практикум по программированию в среде Scratch. / Т. Е. Сорокина, А. Ю. Босова; под ред. Л. Л. Босовой. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 144 с.: ил.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru);
- Российская электронная школа (resh.edu.ru);
- «Учи.ру» — интерактивная образовательная онлайн платформа (uchi.ru)
- Официальный сайт проекта Scratch <https://scratch.mit.edu/>

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение (2 часа)

Правила работы и поведения в компьютерном классе. Интернет. Безопасность в сети Интернет.

Циклы (4 часа) Цикл — многократное выполнение группы команд. Циклические алгоритмы. Команды «Повторять всегда», «Повторять раз» (группа УПРАВЛЕНИЕ). Спрайт-художник. Команды движения и рисования.

Рисование пунктирной линии. Рисование квадрата. Рисование равностороннего треугольника. Рисование правильного пятиугольника. Рисование правильного шестиугольника. Орнамент. Виды орнаментов. Технология создания геометрического орнамента в Скретч (определение исходной позиции, создание повторяющегося фрагмента, переход на исходную позицию). Ряд одинаковых квадратов. Ряд одинаковых правильных многоугольников. Проект «Геометрический орнамент».

Создание геометрического орнамента по собственному замыслу. Сохранение проекта в разделе «Мои работы». Последовательные и одновременные действия исполнителей. Параллельные алгоритмы. Проект «Олимпийские кольца». Одинаковые действия исполнителей. Дублирование спрайтов. Сохранение проекта в разделе «Мои работы»

Переменные (3 часа) Переменная — ячейка памяти, имеющая имя и значение. Имя переменной. Создание переменной. Команды «Задать значение», «Изменить на», «Показать переменную», «Скрыть переменную» (группа ПЕРЕМЕННЫЕ). Создание игры с подсчетом очков «Сможет ли призрак сыграть в мяч?» по образцу. Анализ сценарного плана игры «Сможет ли призрак сыграть в мяч?» Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы»

Механика движения (3 часа) Команды «Смена костюма» (группа ВНЕШНОСТЬ), «Идти шагов», «Если касается края оттолкнуться», «Установить способ вращения» (группа ДВИЖЕНИЕ). Движение по сцене спрайта «Балерина». Движение Кота по сцене. Работа в графическом редакторе (векторный режим). Создание новых костюмов по

дополнительным фазам движения. Сохранение (экспорт) спрайта с дополнительными костюмами в личную папку. Программирование реалистичного движения спрайта по собственному выбору. Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Координаты (4 часа) Координаты — числа, определяющие положение точки на сцене. Система координат в Скретч. Команды «Изменить x на», «Изменить y на», «Установить x в», «Установить y в», «Перейти в x, y», «Плыть секунд в точку x, y» (группа ДВИЖЕНИЕ). Создание игры с использованием координат «Любят ли ежики мячики?» по образцу. Анализ сценарного плана игры «Любят ли ежики мячики?» Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы». Создание геометрического орнамента по собственному замыслу с использованием координат. Сохранение проекта в разделе «Мои работы», Вложенные циклы. Проект «Дизайн ткани». Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Спрайты обучаются (2 часа) Разбиение задачи на подзадачи. Вспомогательные алгоритмы. Создание собственных блоков. Блоки для изображения цифр «0», «1» и «2». Мини проект «Год 2021 (2022)». Проект «Мой почтовый индекс». Сохранение проекта в разделе «Мои работы».

Ветвления (4 часа) Алгоритмы с ветвлениями. Команды «Если — то», «Если — то — иначе» (группа УПРАВЛЕНИЕ), «Клавиша нажата», «Мышь нажата» (группа СЕНСОРЫ), «Когда я получу сообщение», «Передать сообщение» (группа СОБЫТИЯ). Проект «Времена года». Смена фонов сцены при передаче-получении сообщений. Сохранение проекта в разделе «Мои работы». Управление объектами. Управление движением персонажа с помощью мыши. Управление движением с помощью клавиш. Создание игры «Постреляем по тарелочкам?» по образцу. Сохранение проекта в разделе «Мои работы». Анализ сценарного плана игры «Постреляем по тарелочкам?» Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы». Видеоурок «Scratch для начинающих».

Диалоги и списки (4 часа) Команды «Говорить», «Сказать», «Думать» (группа ВНЕШНИЙ ВИД), «Спросить и ждать», «Ответ» (группа СЕНСОРЫ), «Установить язык», «Уста- 17 новить голос», «Сказать» (группа ТЕКСТ В РЕЧЬ), «Перевести на» (группа ПЕРЕВЕСТИ). Создание программы-переводчика по образцу. Анализ сценарного плана программы-переводчика. Разработка сценарного плана аналогичной программы. Создание аналогичной программы по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы». Списки. Создание программы «Пообщаемся с чат ботом?» по образцу. Сохранение проекта в разделе «Мои работы». Анализ сценарного плана игры «Пообщаемся с чат ботом?» Разработка сценарного плана аналогичной игры с другими персонажами. Создание аналогичной игры по разработанному сценарному плану. Сохранение проекта в разделе «Мои работы». Создание аналогичной программы по собственному замыслу

Тренажеры и викторины (4 часа) Случайные числа. Обсуждение сценарного плана тренажера устного счета. Создание тренажера устного счета. Сохранение проекта в разделе «Мои работы». Правила создания викторин. Создание викторины по образцу. Сохранение проекта в разделе «Мои работы». Анализ сценарного плана викторины. Создание викторины по разработанному сценарному плану.

Презентация проектов (1 час) Презентация проектов, выполненных обучающимися в рамках занятий по модулю.

Резерв учебного времени (3 часа)

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение элективного курса «Азы программирования в Скретч» в 6 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами курса внеурочной деятельности. Гражданско-патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к своей Родине — России; Духовно-нравственное воспитание:

- осознание социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;

- осознание необходимости совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

- стремление оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет. Эстетическое воспитание:

- восприимчивость к разным видам искусства;

- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной). Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с программированием и информационными технологиями; Экологическое воспитание:

- бережное отношение к природе. Ценности научного познания:

- первоначальные мировоззренческие представления об информации, информационных процессах и информационных технологиях;

- интерес к обучению и познанию; любознательность; стремление к самообразованию, проектной деятельности;

- сформированность основ информационной культуры.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Программируем и играем» отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные учебные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, выявлять недостаток информации для решения поставленной задачи;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

Работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- соблюдать правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с поставленной задачей.

Универсальные учебные коммуникативные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного проекта. Совместная деятельность (сотрудничество):
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании цифрового продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий результат.

Универсальные учебные регулятивные действия Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Предметные результаты

К концу обучения в 5 классе учащиеся будут знать:

- правила работы за компьютером;
- правила безопасной работы в сети Интернет;
- назначение среды программирования Скретч и основные элементы ее интерфейса;
- основные правила работы в сети и на сайте <https://scratch.mit.edu>;
- базовые алгоритмические конструкции (ветвления и циклы) и их реализацию в среде программирования Скретч;
- этапы разработки программы (проекта в среде программирования Скретч): постановка задачи, разработка сценарного плана, алгоритмизация, кодирование, тестирование, отладка.

Учащиеся будут уметь:

- запускать среду программирования Скретч online;
- использовать переменные и списки;
- работать с координатами и случайными числами;
- создавать вспомогательные алгоритмы;
- использовать ветвления и циклы различного вида;
- создавать и редактировать свои спрайты в графическом редакторе;
- разрабатывать сценарный план анимации, игры, тренажера, викторины;
- создавать анимации, игры, тренажеры и викторины в среде программирования Скретч.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы учета рабочей программы воспитания
		всего	контрольные работы	практические работы					
Раздел 1. Азы программирования в Скретч									
1.1-1.2	Повторение	2	-			Понятие безопасности в Интернете. Порядок выполнения действий.	Устный опрос	https://scratch.mit.edu/	Беседа «Безопасность в Интернете»
1.3-1.6	Циклы	4	-			Понятие алгоритмизации. Запускать среду программирования на исполнение.	Устный опрос	https://scratch.mit.edu/	
1.7-1.9	Переменные	3	-			Знают и понимают назначение элементов основных областей окна СКРЕТЧ, назначение инструментов и блоков.	Устный опрос		
1.10-	Механика	3	-	1		Имеют	Практическая	https://scratch.mit.edu/	

1.12	движения					представление о назначении элементов окна среды СКРЕТЧ.	работа		
1.13-1.16	Координаты	4	-	2		Применение метода координат в программировании	Практическая работа		
1.17-1.18	Спрайты обучаются	2	-	1		Знают и понимают основные действия со спрайтами	Практическая работа		
1.19-1.22	Ветвления	4	-	-		Применение условных операторов в среде программирования Сретч	Устный опрос		
1.23-1.26	Диалоги и списки	4	-	-		Понимают основное взаимодействие списков и диалогов	Устный опрос		
1.27-1.30	Тренажеры и викторины	4	-	1		Умеют составлять стандартные викторины	Практическая работа		
1.31	Презентация проектов, выполненных в рамках модуля	1	-	-		Умеют представлять разработанные проекты	Устный опрос	https://scratch.mit.edu	

1.32- 1.34	Резерв учебного времени	3	-	-		Закрепление изученного за курс	Устный опрос		
Итого по разделу		34							
Общее количество часов по программе		34	-	5					

