

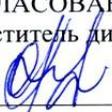
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Приморского края

Дальнереченский городской округ

МБОУ «Лицей»

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР

 Арзамасова О.Е.

Протокол № 1

от "28" августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «Лицей»

 Одейикова В.Е.

Приказ № 76зА

от "31" августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Инфознайка»
для обучающихся 7-х классов

Дальнереченск 2023 год

Пояснительная записка

Изменение взглядов на программирование как науку, его место в системе научного знания требует существенных изменений в содержании образовательного процесса. В связи с этим особую актуальность приобретают раскрытие личностных резервов обучающихся и создание соответствующей образовательной среды. Умение находить решение, составлять алгоритм решения и реализовать его с помощью языков программирования — необходимое условие подготовки современных обучающихся. Особая роль отводится широко представленной в курсе системе рефлексивных заданий. Освоение рефлексии направлено на осознание обучающимися того важного обстоятельства, что наряду с разрабатываемыми ими продуктами в виде программ на компьютере рождается основополагающий образовательный продукт: освоенный инструментарий. Именно этот образовательный продукт станет базой для творческого самовыражения обучающихся в форме различных программ.

Никакая система задач, какой бы хорошей она ни была, никакие тренинги памяти, внимания и т. п. не дают того эффекта, который возникает в случае, если обучающиеся осознают необходимость решения тех или иных задач, если у них появляется острая необходимость к преодолению интеллектуальных трудностей.

Содержание обучения, представленное в программе «Инфознайка», позволяет вести обучение в режиме актуального познания. Практическая направленность курса на создание внешних образовательных продуктов – блок-схем, алгоритмов, программ – способствует выявлению фактов, которые невозможно объяснить на основе имеющихся у обучающихся знаний.

Актуальность программы состоит в том, что активизация познавательного процесса позволяет обучающимся более полно выражать свой творческий потенциал и реализовывать собственные идеи в изучаемой области знаний, создаёт предпосылки по применению информационных компетенций в других учебных курсах, а также способствует возникновению дальнейшей мотивации, направленной на освоение профессий, связанных с разработкой программного обеспечения.

Курс служит средством внутрипрофильной специализации в области новых информационных технологий, что способствует созданию дополнительных условий для проявления индивидуальных образовательных интересов обучающихся, их дальнейшей профессиональной ориентации. Научно-познавательная деятельность, организованная в форме выполнения проектов, является наиболее приемлемым методом для формирования универсальных учебных действий. Включение обучающегося в проектную деятельность творческого характера позволяет сформировать у него познавательный интерес и исследовательские навыки. А это в свою очередь требует использования определенных средств (инструмента). В качестве такого инструмента идеально подойдет среда программирования Scratch (<http://scratch.mit.edu>).

Новизна и отличительные особенности программы

Основной акцент в освоении данной программы делается на использование проектной деятельности и самостоятельность в создании проектов, что позволяет получить полноценные и конкурентоспособные продукты. Проектная деятельность, используемая в процессе обучения, способствует развитию основных компетентностей обучающегося, а также обеспечивает связь процесса обучения с практической деятельности за рамками образовательного процесса.

Во-первых, Scratch – это среда программирования для детей в возрасте от 8 до 16 лет. Поэтому он, красив, прост в изучении, имеет мощный инструмент, который позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные истории, игры и другие произведения. Scratch позволяет проявить свой личный потенциал, реализовать свои возможности с ориентиром на любую предметную область, т.е. самовыразиться. Эта особенность среды Scratch в довольно увлекательной для обучающегося обстановке имеет способность формировать личностные УУД.

Во-вторых, это среда моделирования. Моделирование является универсальным методом познания окружающего мира. Составляя мысленный образ модели ученику необходимо пронести ее анализ и представить с помощью средств некоторого языка своими элементами и связями. Это способствует формированию у обучающегося причинно- следственных связей, логического и наглядно-образного мышления, которые необходимы для формирования познавательных УУД.

В-третьих, в Scratch можно проектировать. Для этого среда имеет: редактор кода, компилятор, отладчик, графический редактор для создания и модификации объектов, библиотеку готовых объектов (спрайтов) и звуков, много готовых примеров. Благодаря наличию таких средств программа Scratch «собирается» из разноцветных блоков-команд так же, как собираются из разноцветных кирпичиков в конструкторах Лего различные объекты. Имеется возможность внесения изменений в программу даже тогда, когда она запущена, что позволяет экспериментировать с новыми идеями по ходу решения задачи. В результате выполнения простых команд создаётся сложная модель, в которой взаимодействуют множество объектов, наделенных различными свойствами. Поэтому данную среду можно еще рассматривать и как возможность организации проектной деятельности, как единоличной, так и групповой. Любая проектная деятельность предполагает этапы работы над проектом - это проблематизация, целеполагание, планирование, реализация, рефлексия. Даже самые простые проекты, созданные в Scratch, предусматривают поэтапное их выполнение для достижения цели. Т.е. среда Scratch имеет инструментальные возможности, которые способны формировать у обучающихся регулятивные универсальные действия.

В-четвертых, созданные скретч-проекты можно опубликовывать в сети Интернет, а также обмениваться ими внутри международной среды в рамках сообщества Scratch (<http://scratch.mit.edu>). Это возможность среды Scratch позволяет формировать у обучающегося коммуникативные универсальные действия.

Таким образом, перечисленные особенности среды программирования Scratch позволяют формировать у обучающегося универсальные учебные действия.

Цель и задачи программы

Цель программы – создание условий для формирования личностных, предметных компетенций, универсальных учебных действий посредством изучения среды программирования Scratch.

Задачи программы:

Обучающие:

- Обучить современным разработкам по блочному программированию;
- Изучить основные принципы работы в среде Scratch;
- Научить обучающихся грамотно выражать свою идею, выделять основных героев и их функции, действия, реализовать идею в виде законченного мультфильма или игры;
- Информационная и медиа грамотность. Работая над проектами в Scratch, обучающиеся работают с разными видами информации: текст, изображения, анимация, звук, максимально проявляя свои творческие способности.

Развивающие:

- Развивать у обучающегося навыки творческого мышления, умения работать по предложенным стандартам, программирования;
- Повышать мотивацию обучающихся к изобретательству и созданию собственных законченных произведений;
- Формировать навыки проектного мышления.
- Развивать креативное мышление и пространственное воображение, умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные:

- Формировать навыки работы в команде, эффективно распределять обязанности;
- Воспитывать у обучающихся стремление к получению качественного законченного результата;
- Формировать коммуникативные навыки.

Условия реализации программы

Данная программа разработана для обучающихся 7-х классов и рассчитана на 1 год обучения.

Общая продолжительность программы составляет 34 часа в год.

Форма проведения учебных занятий – групповые занятия.

Периодичность занятий – 1 раз в неделю по 1 часу.

Планируемые результаты

Ожидаемый результат реализации программы: сформированность личностных, предметных, метапредметных компетенций обучающихся путем создания проектов в среде Scratch.

Способ проверки ожидаемого результата реализации разработки:

с помощью листа достижений осуществляется промежуточный и итоговой контроль по сформированности личностных и предметных компетенций, универсальных учебных действий.

Требования к уровню обученности (предметные результаты)

Обучающиеся должны обладать *теоретическими знаниями:*

по окончании первого учебного года

- правила техники безопасности;
- правила работы с ПК;
- принципы программирования;
- интерфейс и основные команды среды программирования.

Обучающиеся должны обладать *практическими навыками:*

- осуществлять программирование моделей по поставленной задаче;
- создавать конкурентоспособный продукт;
- поиск нужной информации и усвоения необходимых знаний из информационного пространства;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимопомощь;
- понимать назначение элементов, их функцию;
- понимать написанный программный код управления устройством и модифицировать его для измененных условий задачи;
- самостоятельно отлаживать программный код
- наблюдать и анализировать результат работы, самостоятельно находить ошибки и исправлять их цепи.

Результаты уровня воспитанности (личностные результаты)

У обучающихся получают развитие такие личностные качества как умение организовывать и содержать в порядке своё рабочее место, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, самоконтроль.

Результаты уровня развития

Обучающиеся будут иметь развитые технические способности.

Результаты освоения универсальными действиями (метапредметные результаты)

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового

характера;

- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

- использование знаково-символических средств представления, схем решения учебных и практических задач;

- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;

- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

- определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;

- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

- умение работать в материальной и информационной среде.

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
Введение. Знакомство со Scratch					
1.	Набор групп. Вводное занятие. Правила безопасности	1	1		опрос
2.	Знакомство со средой. Написание первой программы	2		2	ПР
3.	Координаты. Система координат. Новые объекты	1	1		
4.	Одновременное выполнение Скриптов	1		1	ПР
5.	Последовательное выполнение Скриптов	1		1	ПР
6.	Рассмотрение циклов. Создание простых мультфильмов	1		1	ПР
7.	Обмен сообщениями	1	1		
8.	Создание программы с обменом сообщениями	1		1	Мини-проект
9.	Знакомство с музыкальными возможностями Scratch.	1	1		
10.	Редактирование фона. Создание нового фона. Программирование фона	1		1	ПР
11.	Сценарий путешествия объекта по нескольким сценам	1		1	ПР
12.	Интерактивность	1		1	ПР
13.	Переменные и условный оператор	2	2		
14.	Случайное число. Сценарий со случайными числами	1	1		
15.	Использование генератора случайных чисел при создании программ в среде Scratch. Камень,	2		2	Мини-проект
16.	ножницы, бумага				
17.	Рисование мышью. Работа с костюмами	1		1	ПР
18.	Использование библиотек и объектов	1	1		
19.	Программирование игр и интерактивных	3	1	2	Мини-проект
20.	мультфильмов				
21.					
Творческий проект. Сказка, иллюстрация к басне, комикс, мультфильм					
22.	Создание мультипликационного сюжета	2	2		Опрос
23.	Создание скриптов для объектов проекта.	3		3	ПР
24.					
25.	Компьютерный эксперимент и корректировка результатов проекта	1		1	ПР
26.	Представление и оценкарезультатов	3		3	Доклад
27.	проекта				
28.					
29.	Подведение итогов проекта	1	1		Опрос
30.	Финальное мероприятие. Рефлексия, подведение итогов курса «Программирование в средеScratch»	1	1		Опрос
Итого:		34	13	21	

Содержание программы

Раздел 1. Введение. Знакомство со Scratch.

1. Введение. Знакомство со средой

Теория: знакомство с детьми. О программе и прогнозируемых результатах. Правила ТБ и внутреннего распорядка. Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта.

Практика: создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.

2. Навигация в среде. Управление. Скрипты. Костюмы. Звуки.

Теория: координатная плоскость. Блоки скриптов Движение, Внешность, Звук, Перо. Костюмы спрайтов. Звуки.

Практика: программирование из блоков Движение, Внешность, Звук, Перо. Смена костюмов. Первые проекты: догонялки, путешествие.

3. Основные приемы программирования. Мультипликация.

Теория: понятие Цикл. Блоки скриптов События, Управление, Сенсоры.

Практика: программирование из блоков События, Управление, Сенсоры. Первые анимированные истории: осень, берегись автомобиля, путешествие бабочки.

4. Проектная деятельность. Создание игр.

Практика: проекты подводный мир, часы с кукушкой. Создание игр Камень, ножницы, бумага.

Раздел 2. Творческий проект. Сказка, иллюстрация к басне, комикс, мультфильм

1. Проектная деятельность и разработка своей модели.

Теория: Определение темы и целей проекта. Составление алгоритма решения задачи. Распределение ролей в группе. Сбор информации по созданию промежуточных схем и обобщение схем в единую схему. Возможные формы представления результатов: устный, письменный отчеты. Планирование – составление алгоритма взаимодействия объектов (спрайтов). Составление примитивного сценария последовательности действий исполнителей (героев).

Практика: Оформление результатов в программе Scratch. Тестирование проекта в среде Scratch. Отладка. Составляют текст презентации проекта.

Формы контроля и оценочные материалы

Формы контроля

Мониторинг осуществляется в течение всего учебного года и включает первичную диагностику, а также промежуточный и итоговый контроль.

Вводный контроль (первичная диагностика) проводится в начале учебного года (сентябрь) для определения уровня подготовки обучающихся и впервые поступивших учеников. Форма проведения – беседа, устный опрос.

Текущий контроль осуществляется в процессе проведения каждого учебного занятия. Направлен на закрепление теоретического и практического материала по изучаемой теме. Форма проведения – практические работы или мини-проекты.

Промежуточный контроль проводится по итогам полугодий. Форма проведения – практические работы или мини-проекты.

Итоговый контроль проводится в конце обучения для демонстрации достигнутого результата. Контроль знаний проводится в форме тестовых заданий и творческих работ проектных работ.

Критерии уровня освоения программного материала

Критериями оценки освоения программы являются:

- соответствие уровня теоретических знаний, практических умений обучающихся программным требованиям;

- самостоятельность работы;

- осмысленность действий;

- соответствие практической деятельности программным требованиям;

Программа предполагает выполнение обучающимися самостоятельных заданий, что позволит оценить уровень освоения материала и понимание структуры и функционирования изучаемых механизмов.

Творческая и проектная деятельность предполагает наличие некоторых критериев, по которым можно оценить деятельность обучающихся.

1. *Предметность:*

- соответствие формы и содержания проекта поставленной цели;

- понимание учеником проекта в целом (не только своей части групповой работы).

2. *Содержательность:*

- проработка темы проекта;

- умение находить, анализировать и обобщать информацию;

- количество практических предложений;

- доступность изложения и презентации.

3. *Оригинальность:*

- уровень дизайнерского решения;

- форма представления (макет, рассказ, компьютерная презентация, и т.п.).

4. *Практичность:*

- возможность использования проекта в разных областях деятельности;

- междисциплинарная применимость.

5. *Новаторство:*

- степень самостоятельности в процессе работы;

- успешность презентации.

Критерии уровня освоения программного материала

Шкалирование результатов мониторинга

Кол-во баллов	Требования по теоретической подготовке	Требования по практической подготовке	Результат
22 - 24	Освоил в полном объеме все теоретические знания, предусмотренных программой	Освоил в полном объеме практические умения, сдал все нормативы физической подготовки	Программа освоена в полном объеме. Высокий уровень

15 - 21	Освоил больше половины теоретических знаний, предусмотренных программой	Освоил больше половины практических умений, сдал большую часть нормативов физической подготовки	Программа освоена. Средний уровень
0 – 14	Освоил меньше половины теоретических знаний, предусмотренных программой	Освоил меньше половины практических умений, сдал часть нормативов физической подготовки	Программа освоена частично. Низкий уровень

Низкий уровень

Учебный материал усваивается бессистемно. Обучающейся овладел менее ½ объема теоретических знаний и практических умений, навыков, предусмотренных программой. Работоспособность крайне низкая. Осваивает легкие задания.

Есть недостатки также в личностных качествах: ребёнок эмоционально неустойчив, проявляет недоверие к окружающим, боится общения. Часто наблюдаются негативные реакции на просьбы взрослых, капризы.

Средний уровень

Ребёнок овладел не менее 1/2 объема теоретических знаний и практических умений, навыков, предусмотренных программой. Осваивает задания средней сложности.

Личностные качества соответствуют «средним», «нормальным»: у ребёнка преобладает эмоционально-положительное настроение, приветлив с окружающими, проявляет активный интерес к словам и действиям сверстников и взрослых.

Высокий уровень

Обучающейся показывает высокий уровень знаний теоретического материала, овладел всеми умениями и навыками, предусмотренными программой. Осваивает задания повышенной трудности.

Личностные характеристики соответствуют нормам поведения детей данного возраста: ребёнок сохраняет жизнерадостное настроение, проявляет активность.

Материально-технические условия реализации программы

Для эффективной реализации программы необходимы:

- персональные компьютеры или ноутбуки,
- программная среда Scratch,
- доска,
- мультимедийная доска,
- проектор для демонстрации приемов работы и изложения нового материала,
- принтер, картриджи и бумага для принтера,
- сканер,
- копир.

Учебно-методическое обеспечение

Наименование темы	Учебно-методическое обеспечение
Набор групп. Вводное занятие. Правила безопасности	Презентация
Знакомство со средой. Написание первой программы	Раздаточный материал. Карточка №1 https://scratch.mit.edu/
Координаты. Система координат. Новые объекты	Презентация
Одновременное выполнение Скриптов	Раздаточный материал. Карточка №2. https://scratch.mit.edu/
Последовательное выполнение Скриптов	Раздаточный материал. Карточка №2. https://scratch.mit.edu/
Рассмотрение циклов. Создание простых мультфильмов	Лист достижений https://scratch.mit.edu/
Обмен сообщениями	
Создание программы с обменом сообщениями	Раздаточный материал. Карточка №3. https://scratch.mit.edu/
Знакомство с музыкальными возможностями Scratch.	Раздаточный материал. Карточка №3. https://scratch.mit.edu/
Редактирование фона. Создание нового фона. Программирование фона	Раздаточный материал. Карточка №4. https://scratch.mit.edu/
Сценарий путешествия объекта по нескольким сценам	http://www.nachalka.com/node/1699
Интерактивность	Презентация
Переменные и условный оператор	Презентация
Случайное число. Сценарий со случайными числами	Презентация
Использование генератора случайных чисел при создании программ в среде Scratch. Камень, ножницы, бумага	http://www.nachalka.com/node/1773
Рисование мышью. Работа с костюмами	http://www.nachalka.com/node/1412
Использование библиотек и объектов	Презентация
Программирование игр и интерактивных мультфильмов	http://www.nachalka.com/scratch/
Создание мультипликационного сюжета	Лист достижений
Создание скриптов для объектов проекта.	Лист достижений

Компьютерный эксперимент и корректировка результатов проекта	Лист достижений
Представление и оценка результатов проекта	Лист достижений
Подведение итогов проекта	Лист достижений
Финальное мероприятие. Рефлексия, подведение итогов курса «Программирование в среде Scratch»	Лист достижений

Список литературы

Голиков Денис, Голиков Артем Книга юных программистов на Scratch 2013 г.

Творческие задания в среде Scratch [Электронный ресурс] : рабочая тетрадь для 5–6 классов / Ю. В. Пашковская. — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 201 с.). — М. : Лаборатория знаний, 2016. — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10".

Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.

Босова Л. Л., Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию / Л. Л. Босова, Т. Е. Сорокина // Информатика и образование. — № 7 (256). — 2014.

Интернет-ресурсы

Официальный сайт Scratch (<http://scratch.mit.edu/>)

Скретч в Летописи.ру <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>

Евгений Патаракин. Учимся готовить в Скретч. Версия 2.0

Практикум Scratch (<http://scratch.uvk6.info/>)

Творческая мастерская Scratch (<http://www.nachalka.com/scratch/>)

<http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> – учебник по Scratch

<http://scratch.uvk6.info> – Общедоступное программирование в Scratch

http://socobraz.ru/index.php/Школа_Scratch