

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 1**

УТВЕРЖДАЮ:  
Приказ № Л1-13-530/3  
от 01.09.2023

**Подписано электронной подписью**

Сертификат:  
02D0E4FADD448311BC49D208328A26F4  
Владелец:  
Воронин Павел Владимирович  
Действителен: 22.03.2023 с по 14.06.2024

**Дополнительная общеразвивающая программа**

**«Занимательная информатика» (Программируем в Скретч)**

(платная образовательная услуга)

Классы: 12-13 лет

Учителя: Ямалетдинова А.С.

Количество часов 72 всего, 2 в неделю

г. Сургут  
2023 – 2024 учебный год

## Паспорт

дополнительной общеразвивающей программы  
«Занимательная информатика» (Программируем в Скретч)  
(платная образовательная услуга)

муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения лицея №1

Название программы	«Занимательная математика» (Программируем в Скретч)
Направленность программы	техническая
Возраст обучающихся	12 – 13 лет
Год разработки	2023 год
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в неделю / год	2 часа/ 72 часа
Информация о наличии рецензии	нет
Цель	Содействие развитию логического мышления и интереса к изучению информационных технологий посредством формирования базовых представлений о программировании как о творческой деятельности по разработке приложений, компьютерных игр и мультимедийных проектов.
Задачи	Обучающие: <ul style="list-style-type: none"><li>• содействовать формированию представления о профессии «программист»;</li><li>• познакомить с функциональностью работы основных алгоритмических конструкций;</li><li>• способствовать формированию базовых знаний по основам алгоритмизации;</li><li>• познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;</li><li>• содействовать формированию умений разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.</li></ul> Развивающие: <ul style="list-style-type: none"><li>• способствовать развитию логического, системного и творческого мышления;</li><li>• содействовать развитию познавательного</li></ul>

	<p>интереса к работе с различными компьютерными программами и источниками информации; • развивать коммуникативные навыки.</p> <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• содействовать воспитанию заинтересованного отношения к информатике и ИКТ</li> </ul>
<p>Ожидаемые результаты освоения программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;</li> <li>• пояснять на примерах смысл понятий «информация», «алгоритм», «исполнитель», «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;</li> <li>• пояснять назначение базовых алгоритмических конструкций (следование, ветвление, цикл);</li> <li>• осуществлять разработку, тестирование и отладку несложных программ;</li> <li>• использовать переменные и списки в среде программирования Скретч;</li> <li>• использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;</li> <li>• выполнять построение правильных многоугольников и композиций из правильных многоугольников в среде программирования Скретч;</li> <li>• разбивать задачи на подзадачи; составлять и выполнять в среде программирования Скретч несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями;</li> <li>• пояснять на примере понятия проекта и этапов его разработки;</li> <li>• разрабатывать проекты: интерактивные истории, мультимедийные открытки, интерактивные игры, мультфильмы, интерактивные плакаты и викторины;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• размещать в сети проекты, созданные в среде программирования Скретч;</li><li>• сотрудничать при разработке проектов в среде программирования Скретч</li></ul>
Формы занятий	Практические и теоретические занятия с учащимися

## **Пояснительная записка**

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", приказом Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Скретч-программирование» реализуется в рамках технической направленности.

**Уровень программы** – стартовый.

Скретч – объектно-ориентированная среда, в которой блоки программ собираются из разноцветных кирпичиков-команд подобно конструированию машин в Лего-конструкторах. Преимуществом Скретч, среди подобных сред программирования, является наличие версий для различных операционных систем, к тому же программа является свободно распространяемой, что немало важно для образовательных учреждений.

Начальный уровень программирования в среде Скретч позволяет легко освоить основные алгоритмические конструкции и научиться создавать элементарные анимированные игры, фильмы, истории и пр. Скретч легко перекидывает мостик между программированием и другими науками. Сегодня компьютер воспринимается учащимися как источник разнообразных игр, как посредник в получении готовых рефератов, сочинений и других творческих работ. Необходимо переориентировать сознание школьников по отношению к персональному компьютеру, вовлечь их в увлекательный творческий процесс создания собственных программных продуктов, где компьютер выступает как незаменимый помощник в осуществлении планов и реализации идей. Занимательное программирование в среде Скретч – один из способов привлечения школьников к изучению алгоритмизации и основ программирования.

**Актуальность** программы состоит в том, что мультимедийная среда Скретч позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Скретч позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

**Отличительные особенности программы «Скретч-программирование»:**

- возрастной адресат программы, ее содержание адаптировано для детей 12-13 летнего возраста; программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации при решении практических и жизненных задач;

- программа основана на использовании среды Скретч при обучении детей, что позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи.

**Новизна программы** заключается в том, что Скретч не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Скретч, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

**Педагогическая целесообразность** данной программы состоит в том, что при изучении программирования в среде Скретч, у учащихся формируются не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования с визуализированными результатами действий, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Скретч, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

**Срок освоения** программы 1 год (72 часа).

**Численный состав** групп – постоянный до 14 человек.

**Режим занятий в неделю** – 1 раз по 2 часа.

**Цель программы:** содействие развитию логического мышления и интереса к изучению информационных технологий посредством формирования базовых представлений о программировании как о творческой деятельности по разработке приложений, компьютерных игр и мультимедийных проектов.

**Задачи**

**Обучающие:**

- содействовать формированию представления о профессии «программист»;
- познакомить с функциональностью работы основных алгоритмических конструкций;
- способствовать формированию базовых знаний по основам алгоритмизации;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- содействовать формированию умений разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

**Развивающие:**

- способствовать развитию логического, системного и творческого мышления;
- содействовать развитию познавательного интереса к работе с различными компьютерными программами и источниками информации;
- развивать коммуникативные навыки.

#### **Воспитательные:**

- содействовать воспитанию заинтересованного отношения к информатике и ИКТ.

### **Планируемые результаты**

#### **Личностные:**

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и 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 связать 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;
- 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 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 данными 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;
- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями класс, объект, 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 Скретч;
- 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;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### **Метапредметные:**

- 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 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 данными 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 совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

### **Предметные результаты**

- пояснять назначение основных устройств компьютера;
- 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;
- соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет;
- искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг);
- 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 Скретч;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- выполнять построение правильных многоугольников и композиций из правильных многоугольников в среде программирования Скретч;
- разбивать задачи на подзадачи; составлять и выполнять в среде программирования Скретч несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов 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 Скретч;
- сотрудничать при разработке проектов в среде программирования Скретч

**Учебно-тематическое планирование по курсу «Занимательная информатика» (Программирование в Скретч)**

№ п/п	Наименование темы	Кол-во ак. часов		
		теори я	прак тика	всег о
<b>I. Интерфейс программы Скретч (1 ч)</b>				
	Введение. Что такое Скретч. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Скретч.	1	0	1
<b>II. Начало работы в среде Скретч (5 ч)</b>				
	Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.	1	1	2
	Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.	1	2	3
<b>III. Основные скрипты программы Скретч (35 ч)</b>				
	Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования.	1	2	3
	Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов.	1	2	3
	Желтый ящик – контроль. Лиловый ящик – добавление звуков.	2	2	4
	Использование в программах условных операторов.	1	3	4
	Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий.	2	3	5

Зеленый ящик – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.	2	2	4
События. Оранжевый ящик – переменные.	2	2	4
Списки.	2	2	4
Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.	2	2	4
<b>IV. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы (8 ч)</b>			
Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	2	2	4
Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.	2	2	4
<b>V. Использование программы Скретч для создания мини-игр (19 ч)</b>			
Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	1	2	3
Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	2	2	4
Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	2	2	4
Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	1	3	4
Разработка первой компьютерной игры	0	2	2
Сообщество Скретч в Интернете. Просмотр и публикация проектов.	1	1	2
<b>VI. Разработка творческого проекта (4 ч)</b>			
Разработка и защита индивидуального творческого проекта	0	4	4
<b>Итого:</b>	<b>29</b>	<b>43</b>	<b>72</b>

## Содержание программы учебного курса

### Темы:

#### **I. Интерфейс программы Скретч (1 ч).**

1. Введение. Что такое Скретч. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Скретч. История создания среды Скретч. Основные базовые алгоритмические конструкции (линейные алгоритмы, с условным оператором, циклического типа с предусловием и постусловием) и их исполнение в среде Скретч. Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование. Виды управления исполнителем. Способы записи алгоритма. Основные характеристики исполнителя. Система команд исполнителя. Понятие проект, его структура и реализация в среде Скретч. Основные компоненты проекта Скретч: спрайты и скрипты. Принцип создания анимации и движения объектов. 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. Самодостаточные и открытые скрипты.

#### **II. Начало работы в среде Скретч (5 ч).**

2. Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла. Сцена. Ширина и высота сцены. Текущие координаты объекта. Редактирование текущего фона. Вставка нового фона из файла. Вставка стандартного фона из библиотечного модуля среды. Рисование фона в графическом редакторе. Создание нескольких фонов в одной сцене. Создание фона сцены на выбранную учащимся тему.

3. Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов. Стандартный объект. Спрайты. Список спрайтов. Редактор рисования для создания новых спрайтов. Инструменты рисования (кисточка, линия, текст, эллипс) и редактирования объекта (ластик, заливка, поворот, выбор, печать, пипетка). Центрирование костюма. Масштабирование спрайта. Загрузка на сцену спрайтов из стандартной коллекции среды Скретч. Вставка спрайтов из файлов форматов JPG, BMP, PNG, GIF. Выбор случайного спрайта. Удаление спрайтов. Создание фона сцены и прорисовка основных спрайтов для Скретч-истории

#### **III. Основные скрипты программы Скретч (35 ч).**

4. Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования.

Команды – *идти; повернуться направо (налево); повернуть в направлении; повернуться к; изменить x (y) на; установить x (y) в; если край, оттолкнуться.* Принципиальное различие действия команд *идти в* и *плыть в*. Назначение сенсоров *положение x, положение y* и *направлении*. Команды – *очистить, опустить перо, поднять перо, установить цвет пера, изменить цвет пера на, установить цвет пера, изменить тень пера, установить тень пера, изменить размер пера на, установить размер пера, печать.*

Создание программ для передвижения спрайтов по сцене. Создание программ для рисования различных фигур.

**5. Фиолетовый ящик** – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов.

Костюмы спрайта. Копирование и редактирование костюма спрайта с помощью редактора рисования. Переупорядочивание костюмов. Команды – *перейти к костюму, следующий костюм, говорить...в течении...секунд, сказать, думать, думать...секунд, изменить... эффект на, установить эффект...в значение, убрать графические эффекты, изменить размер на, установить размер, показаться, спрятаться, перейти в верхний слой, перейти назад на...l слоев.* Назначение сенсоров *костюм* и *размер*. Понятие раскадровки движения. Изменение костюма спрайта для имитации движения. Создание программы для управления внешним видом объекта. Создание Скретч-историй с имитацией хождения и движения объектов.

**6. Желтый ящик** – контроль. Лиловый ящик – добавление звуков.

Кнопка с зеленым флажком и ее назначение. Управление последовательностью выполнения скриптов. Понятие управляющих сообщений. Команды – *передать, передать и ждать, когда я получу.* Скрипты для создания условных конструкций программы – *если, если...или.* Скрипты для управления циклами – *всегда, повторить, всегда, если, повторять до.* Команды – *когда клавиша...нажата, когда щелкнут по, ждать...секунд, ждать до, остановить скрипт, остановить все.* Загрузка звуков из стандартной коллекции и из файлов жесткого диска. Запись звука через микрофон. Принципиальная разница работы команд *играть звук* и *играть звук до завершения.* Команды – *остановить все звуки, барабану играть...тактов, оставшиеся...тактов, ноту...играть...тактов, выбрать инструмент, изменить громкость, установить громкость, изменить темп на, установить темп.* Назначение сенсоров *громкость* и *темп.* Создание программ с элементами управления объектом. Озвучивание Скретч-историй.

**7. Использование в программах условных операторов.**

Базовая конструкция ветвление, назначение, виды (полная и неполная форма). Понятие условия. Изменение порядка выполнения скриптов в зависимости от условия. Разветвление листинга программы. Скрипты условных операторов. Использование неполной формы ветвления в системе Скретч. Создание программ с изменением последовательного выполнения скриптов при наличии условий.

**8. Функциональность работы циклов.** Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий.

Циклы с фиксированным числом повторений. Заголовок цикла. Тело цикла. Циклы с условным оператором. Заголовок цикла. Тело цикла. Предусловие и постусловие. Зацикливание. Создание программ с использованием циклов с фиксированным числом повторений. Создание программ с использованием циклов с предусловием и постусловием.

**9. Зеленый ящик – операторы.** Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.

Числа. Строинги. Логические величины. Логические выражения. Арифметические операции. Логические операции. Операции сравнения. Команды для работы со строингами – *слить, буква...в, длинна строки*. Команда *выдать случайное от...до*. Использование арифметических и логических блоков в листинге программы. Просмотр полученного результата. Создание программ с использованием операций сравнения данных. Создание программ с использованием арифметических данных и логических операций.

**10. События. Оранжевый ящик – переменные.**

Теория. События в проектах Скретч. Понятие переменных и необходимость их использования в листинге программы. Глобальные и локальные переменные. Имя переменной и правила его формирования. Команды для переменных - *поставить...в, изменить...на, показать переменную, спрятать переменную*. Удаление переменных. Создание счетчиков с помощью переменных.

Практика. Разработка сценария Скретч-историй с несколькими событиями. Создание проектов с использованием глобальных и локальных переменных.

**11. Списки.**

Теория. Создание списков и необходимость их использования в проектах Скретч. Добавление в список данных. Удаление данных из списка. Удаление списка. Команды работы со списками – *добавить...к, удалить...из, поставить...в...из, заменить элемент...в...на, элемент...из, длина списка*. Создание программ-тестов по принципу сравнения данных из нескольких списков.

**12. Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.**

Теория. Понятие сенсора. Правила применения и область действия команд *касается, касается цвета* и *цвет.касается*. Функционал команды *спросить...и ждать*. Сенсоры *мышка по x, мышка по y, мышка нажата?, клавиша...нажата?, расстояние до, перезапустить таймер*. Сенсоры, значение которых можно выводить на экран – *ответ, таймер, громкость, громко? ...значение сенсора и сенсор....* Необходимость ввода данных для их обработки в программе. Ввод данных с помощью команды *спросить*. Вывод конечного результата обработки с помощью команд *говорить* и *сказать*.

Практика. Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды *спросить*. Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата.

#### **IV. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы (8 ч).**

**13. Последовательность и параллельность выполнения скриптов.**

Последовательные и параллельные потоки в программах Скретч. Одновременная и попеременная работа нескольких исполнителей. Создание Скретч-историй с одновременной и попеременной работой нескольких исполнителей.

**14. Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.**

Решение проблемы появления новых исполнителей только после того, как старые исполнители выполнили свои действия. Взаимодействие спрайтов с неподвижными объектами с помощью команд *касается* и *касается цвета*. Взаимодействие спрайтов с помощью команд *передать* и *когда я получу*. Использование сообщений для создания событий.

Создание Скретч-историй с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов. Создание Скретч-историй с взаимодействием нескольких исполнителей.

#### **V. Использование программы Скретч для создания мини-игр (19 ч).**

15. Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.

Компьютерные игры – вред или польза. Виды компьютерных игр. Этапы разработки игр программистами. Алгоритмическая разработка проекта, запись на естественном языке событий и точек взаимодействия героев будущей игры.

16. Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов. Логика создания персонажей для игры. Перевод алгоритма, написанного на естественном языке, в коды Скретч.

Разработка и создание основных спрайтов и их костюмов для будущей игры. Разработка скриптов для спрайтов и объектов.

17. Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.

Доработка основного листинга программы с целью установления связей между спрайтами. Тестирование и отладка программы.

18. Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.

Односторонний (без возможности вернуться назад) переход из одного пространства в другое. Понятие интерфейса. Элементы интерфейса. Основные принципы дизайна интерфейсов. Обратная связь. Необходимые элементы меню. Создать программу для перемещения объекта по игровой карте и разработать интерфейс для Скретч-проекта.

19. Сообщество Скретч в Интернете. Просмотр и публикация проектов.

Правила работы в сети. Интернет-сообщества. Сообщество Скретч. Регистрация на сайте. Использование заимствованных кодов и объектов. Авторские права. Публикация проектов Скретч. Регистрация на сайте сообщества Скретч. Просмотр проектов сообщества и публикация собственных проектов.

#### **VI. Разработка творческого проекта (4 ч)**

20. Разработка и защита творческого проекта. Разработка и создание программы с использованием подготовленных материалов. Тестирование и отладка проекта. Защита проекта.

## **Методическое обеспечение программы**

Для реализации программы используются следующие **методы обучения**:

- **по источнику полученных знаний**: словесные, наглядные, практические.

- **по способу организации познавательной деятельности**:

- ✓ развивающее обучение (проблемный, проектный, творческий, частично-поисковый, исследовательский, программированный);
- ✓ дифференцированное обучение (уровневые, индивидуальные задания).
- ✓ игровые методы (конкурсы, игры-конструкторы, турниры с использованием мультимедиа, дидактические).

### **Средства обучения:**

- дидактические материалы (опорные конспекты, проекты примеры, раздаточный материал для практических работ).

- методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики).

- сетевые ресурсы Скретч.

- видеоуроки «работа в среде Скретч».

- учебно-тематический план.

### **Материальное обеспечение программы**

1. Компьютеры;
2. Доступ к сети Интернет.

**Программное обеспечение:** Скретч



### Список используемой литературы

1. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Скретч», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.
2. «Раннее обучение программированию в среде Скретч», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.
3. Скретч | Home | imagine, program, share [сайт]. URL: <http://Скретч.mit.edu>
4. Скретч | Галерея | Gymnasium №3 [сайт]. URL: <http://Скретч.mit.edu/galleries/view/54042>
5. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации. М.: Просвещение, 2008. 25 с. (Стандарты второго поколения).
6. Герасимова Т. Б. Организация проектной деятельности в школе. // Преподавание истории в школе. 2007. № 5. С. 17–21.
7. Голиков Д.И. «Скретч для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.
8. Краля Н. А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю. П. Дубенского. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. 59 с.
9. Матвеева Н. В. Информатика и ИКТ. 3 класс: методическое пособие / Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 420 с.
10. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.
11. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
12. Хохлова М. В. Проектно-преобразовательная деятельность младших школьников. // Педагогика. 2004. № 5. С. 51–56.
13. Школа Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: [http://letopisi.ru/index.php/Школа\\_Scratc](http://letopisi.ru/index.php/Школа_Scratc)