



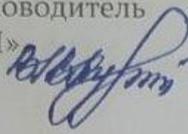
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ Г. УЛЬЯНОВСКА  
«ГИМНАЗИЯ №30 ИМ. ЖЕЛЕЗНОЙ ДИВИЗИИ»



ДЕТСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ»

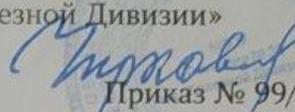
**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора по воспитательной  
работе, руководитель технопарка  
«КВАНТОРИУМ»

 В.В. Курганов  
26.05.2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

директор МБОУ «Гимназия №30 им.  
Железной Дивизии»

 Н.А. Чирковская  
Приказ № 99/1 от 26.05.2022 г.

**РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО:**

на заседании Педагогического совета  
«МБОУ «Гимназия №30 им. Железной  
Дивизии», протокол № 9 от 26.05.2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Алгоритмика и Scratch-  
программирование»**

Уровень сложности:	базовый
Направленность:	техническая
Возраст обучающихся:	11-14 лет
Срок реализации:	1 год
Количество часов:	144 часа
Автор-разработчик:	Рябкова Светлана Алексеевна

# РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

## 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Алгоритмика и Scratch-программирование» (далее – Программа) создана с учётом социального заказа общества и новых Федеральных государственных образовательных стандартов общеобразовательных школ России и требований к оформлению образовательных программ дополнительного образования детей в учреждениях дополнительного образования для предоставления образовательных услуг обучающимся в возрасте с 11 до 14 лет.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- ✓ Федеральный Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79) (далее – ФЗ № 273);
- ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- ✓ Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- ✓ Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242);
- ✓ Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 28 от 28.09.2020 года «Об утверждении санитарных правил 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

**Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:**

- ✓ Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года №816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- ✓ Письмо Министерства образования и науки Ульяновской области от 21.04.2020 № 2822 Методические рекомендации «О реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- ✓ Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**Локальные акты муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ульяновска «Гимназия №30 им. Железной Дивизии»:**

- ✓ Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ульяновска «Гимназия №30 им. Железной Дивизии»;
- ✓ Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ульяновска «Гимназия №30 им. Железной Дивизии»;
- ✓ Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении города Ульяновска «Гимназия №30 им. Железной Дивизии»;
- ✓ Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ульяновска «Гимназия №30 им. Железной Дивизии»

**Направленность (профиль) программы:** техническая. Программа направлена на привлечение учащихся к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств.

**Актуальность программы:**

Разработанная программа облегчает внедрение стандартов нового поколения, т.к. основной ее принцип – развитие универсальных действий (коммуникативных, познавательных, личностных).

Как правило, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) ассоциируются с передним краем научно-технического прогресса, с высококвалифицированной творческой деятельностью, с современными профессиями, требующими развитого мышления, с интеллектоёмкой экономикой. Умение использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструмента в профессиональной деятельности, обучении и повседневной жизни во многом определяет успешность современного человека. Особую актуальность для школы имеет информационно-технологическая компетентность учащихся в применении к образовательному процессу.

Scratch зовёт к экспериментам! Важной особенностью этой среды является то, что в ней принципиально невозможно создать неработающую программу.

В Scratch можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе и интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Любой персонаж в среде Scratch может выполнять параллельно несколько действий – двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и.т.д.; благодаря чему юные скретчисты учатся осмысливать любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой

программы.

Scratch легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках математики. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения весёлым и азартным.

Scratch хорош как нечто необязательное в школьном курсе, но оттого и более привлекательное, ведь, как известно, именно необязательные вещи делают нашу жизнь столь разнообразной и интересной!

**Новизна программы** заключается в создании условий для развития знаний, умений, навыков учащихся через включение их в процесс изучения визуального объектно-ориентированного языка – Scratch.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в процессе её реализации, обучающиеся овладевают знаниями, умениями, навыками, которые направлены на освоение основных фундаментальных понятий информатики. Содержание обучения не зависит от вида техники. В основу структуризации курса положен принцип дидактической спирали. В течение всего курса происходит последовательное раскрытие основных понятий информатики. На каждом этапе эти понятия освещаются с новой стороны с дополнительной степенью подробности.

### **Отличительные особенности**

Особенность среды Scratch- программа позволяет создавать мультфильмы, анимацию, игры. Делает образовательную программу практически значимой для учащегося, так как дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что способствует развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

### **Адресат программы:**

Данная программа предназначена для обучения подростков 11-16 лет по технической направленности в системе дополнительного образования. Для учащихся 5-8 классов курс носит пропедевтический характер. К пропедевтическим элементам компьютерной грамотности относится умение работать с прикладным программным обеспечением (ППО). Получение навыков работы с ППО идет вместе с продолжением развития логического, системного, алгоритмического мышления.

### **Объем и срок освоения программы:**

Объем программы – 144 часа.

Количество модулей программы – 2.

Срок освоения программы – 1 год обучения.

Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 часа с одной группой.

Количество занятий в неделю – 2, количество часов в неделю – 2.

**Особенность организации образовательного процесса** - состав группы – постоянный, количество обучающихся - 10 человек. В разновозрастные группы принимаются дети, желающие и проявляющие интерес к программированию и

робототехнике. Учащиеся принимаются на добровольной основе на основании заявления родителей. Группы формируются с учетом индивидуальных особенностей детей.

**Уровень реализуемой программы** – базовый. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, среднюю степень сложности предлагаемого для освоения содержания программы.

**Режим занятий:**

Продолжительность занятия – два астрономических часа: 40 минут – занятие, 10 минут – перерыв; 40 минут – занятие, 10 минут – перерыв. 2 занятия в неделю.

Программа может реализовываться с применением дистанционных технологий. Дистанционное обучение (по необходимости).

Дистанционные образовательные технологии в Программе обеспечиваются применением совокупности образовательных технологий, при которых частично опосредованное или полностью опосредованное взаимодействие обучающегося и педагога осуществляется независимо от места их нахождения и распределения во времени на основе педагогически организованных технологий обучения.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии реализуются в программе через онлайн-платформы; цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах; видеоконференции; вебинары; skype-общение; e-mail; облачные сервисы; электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

При реализации программы через электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются следующие организационные формы образовательного процесса:

- ✓ Консультация;
- ✓ Мастер-класс;
- ✓ Практическое занятие;
- ✓ Конкурсы;
- ✓ Выставки;
- ✓ Тестирование;
- ✓ Самостоятельная внеаудиторная работа;
- ✓ Проектно-исследовательская работа.

## **1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель Программы:**

- ✓ создание условий для развития алгоритмических и креативных способностей учащихся к творческому самовыражению в проектной деятельности в области программирования, через формирование ключевых компетенций, основанных на создании ценностно-ориентированного, конструктивного стиля мышления и новых способах самостоятельной творческой деятельности по направлению ИТ.

## **Основные задачи программы:**

### **Личностные:**

- ✓ сформировать познавательную и творческую деятельность обучающихся;
- ✓ развить эмоциональные возможности в процессе создания творческих проектов;
- ✓ улучшить память, воображение, а также образное и логическое мышление;

### **Метапредметные:**

- ✓ приобрести базовые практические знания и навыки, необходимые для самостоятельной разработки проектов;

### **Регулятивные:**

- ✓ приобрести навыки формулировать и удерживать поставленную задачу;
- ✓ преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- ✓ оценивать правильность выполнения действия;
- ✓ выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- ✓ адекватно воспринимать предложения педагога, товарищей, воспитателя и других людей по исправлению допущенных ошибок;
- ✓ выделять и формулировать то, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, определять качество и уровня усвоения;

### **Коммуникативные**

#### **В процессе обучения дети:**

##### **узнают:**

- ✓ правила безопасной работы с компьютером;
- ✓ основные компоненты среды программирования Scratch;
- ✓ компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;

##### **должны научиться:**

- ✓ самостоятельно решать задачи в процессе написания программы (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт с использованием специальных элементов и т.д.);
- ✓ создавать простые и сложные проекты по собственному замыслу и по поставленной задаче.
- ✓ Корректировать программу при необходимости;

##### **развить:**

- ✓ пространственное воображение, логическое и визуальное мышление;
- ✓ познавательные, интеллектуальные и творческие способности;

##### **приобрести следующие качества:**

- ✓ самостоятельное мышление, умение отстаивать своё мнение;
- ✓ потребность в самообразовании, дальнейшем развитии профессиональных умений и навыков в области программирования.

### 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### Учебный план:

Срок реализации программы	Нагрузка (час в нед.)	Количество обучающихся в группе	Возраст обучающихся	Всего часов
1	2	3	4	5
1 год	4	10	11-14 лет	144

#### Учебный план (по модулям):

##### Модуль 1.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Знакомство со средой Scratch.</b>		<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
1	Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство со средой Scratch.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 2. Понятие «спрайт» и его возможности.</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
2	Костюмы спрайта.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
3	Основные принципы движения спрайта	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Раздел 2. Знакомство со средой программирования. Написание программ.</b>		<b>58</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	
<b>Тема 3. Звуки</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
4	Звуки и сообщения в scratch.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
5	Возможности и применение звуков.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 4. Управление</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
6	Управление с помощью мыши.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
7, 8	Управление с помощью клавиш.	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 5. Работа со спрайтами</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
9	Принципы работы с двумя	2	1	1	Практическая работа.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	3	4	5	6	7
	спрайтами.				Анализ ошибок и успехов
10	Работа с двумяспрайтами	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 6. Циклы</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
11	Понятие цикла.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
12, 13	Применение цикла на практике.	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 7. Условия</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
14	Понятие условия.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
15, 16	Применение условия на практике.	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 8. Эффекты</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
17	Знакомство с эффектами.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
18, 19	Применение эффектов при написании программ	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 9. Мини-игра «подводный мир».</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
20	Работа с фоном.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
21, 22	Работа со спрайтами.	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 10. Фоны</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
23	Оформление фона	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
24	Возможности управления фоном.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 11. Графика</b>		<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
25	Основы рисования в сфере программирования Scratch.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
26	Понятие векторной и растровой графики.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
27	Понятие «пера».	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
28, 29	Применение «пера» на практике	4	1	3	
<b>Тема 12. Диалог</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	3	4	5	6	7
30	Понятие «диалога»,	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
31, 32	Последовательность действий.	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Итого</b>		<b>64</b>	<b>25</b>	<b>39</b>	

## Модуль 2.

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел 3. Знакомство с средой программирования. Написание программ.</b>		<b>80</b>	<b>29</b>	<b>51</b>	
<b>Тема 1. Мини-игра «Игра в снежки».</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	
1	Создание собственной переменной.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
2, 3, 4	Работа над проектом	6	1	5	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 2. Мини-игра «Пакман»</b>		<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
5	Работа с фоном	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
6, 7	Управление спрайтами	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
8	Взаимодействие спрайтов	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 3. Раздел «Перо»</b>		<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
9	Отработка работы пером.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
10, 11, 12	Создаём собственный графический редактор.	6	2	4	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 4. Мини-игра «Соединение точек».</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
13	Работа с фоном	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	2	3	4	5	6
14, 15	Программирование спрайтов	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 5. Мини-игра «Модельер».</b>		<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
16	Сообщения в scratch	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
17	Работа с фоном	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
18, 19	Программирование спрайтов	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 6. Мини-игра «Мухобойка».</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
20	Понятие о случайных координатах.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
21	Написание проекта.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 7. Мини-игра «Трасса с машиной»</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
22	Отработка понятия «условие».	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
23, 24	Работа над проектом	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 8. Мини-игра. «Лабиринт с кнопками».</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
25	Отработка понятия «сообщения».	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
26, 27	Работа над проектом	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 9. Мини-игра «Танчики».</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
28	Отработка полученных навыков.	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
29, 30	Работа над проектом	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 10. Мини-игра «отскакивающий мяч».</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
31	Оформление проекта	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
32	Программирование спрайтов	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 11. Мини-игра «Тамагоч»</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
33	Отработка понятия «сообщения».	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов

№ п\п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	2	3	4	5	6
34, 35	Программирование спрайтов.	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 12. Мини-мультфильм «Летающий голубь».</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
36	Оформление проекта	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
37	Программирование спрайтов	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Тема 13. Мини-игра «Запасливый ёжик».</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
38	Оформление проекта	2	1	1	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
39, 40	Программирование спрайтов	4	1	3	Практическая работа. Анализ ошибок и успехов
<b>Итого</b>		<b>80</b>	<b>29</b>	<b>51</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА:

### Модуль 1.

#### 1. Вводное занятие.

**Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство со средой Scratch.**

**Теория:** знакомство со средой программирования scratch. Вводное занятие. Техника безопасности. Интерфейс среды разработки.

**Практика:** создание простейшей программы работы со спрайтом. Логика среды программирования.

**Контроль:** устный опрос.

#### **Тема 2. Понятие «спрайт» и его возможности.**

**Теория:** Перемещение спрайтов в заданном направлении по шагам. Контроль края сцены. Изменение направления движения.

**Практика:** Программа перемещения спрайта с контролем края сцены и изменением внешности и направления.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

#### **2. Знакомство со средой программирования. Написание программ.**

##### **Тема 3. Звуки**

**Теория:** Возможности работы со звуком в среде Scratch. Использование звуковых эффектов.

**Практика:** Программа извлечения звуков. **Контроль:** Устный опрос. Про-

верка проекта

#### **Тема 4. Управление.**

**Теория:** Сложные алгоритмы обработки событий мыши. Сложные алгоритмы обработки событий клавиш.

**Практика:** Программа перемещения спрайтов. **Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

#### **Тема 5. Работа со спрайтами.**

**Теория:** возможности взаимодействия спрайтов.

**Практика:** написание проекта с несколькими спрайтами.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

#### **Тема 6. Циклы**

**Теория:** применение цикла в скриптах.

**Практика:** скрипт бесконечного движения. Скрипт движения с заданным количеством повторений.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

#### **Тема 7. Условия.**

**Теория:** понятие условия. Применение цикла с условием в программе.

**Практика:** применения скрипта с условием в программе.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

#### **Тема 8. Эффекты.**

**Теория:** использование эффектов в программе.

**Практика:** написание программы с использованием эффектов.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

#### **Тема 9. Мини-игра «подводный мир».**

**Теория:** закрепление пройденного материала. Применение знаний на практике.

**Практика:** написание программы с использованием изученного материала.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

#### **Тема 10. Фоны.**

**Теория:** знакомство с возможностью программирования фона.

**Практика:** программирование фона.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

#### **Тема 11. Графика.**

**Теория:** операции встроенного редактора. Создание и редактирование спрайтов. Знакомство и применение блоков рисования в программе.

**Практика:** создание собственного спрайта и дальнейшее его программирование. Программа для рисования.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

## **Тема 12. Диалог.**

**Теория:** понимание того, как последовательность действий меняет итог программы.

**Практика:** Написание и изменение программы с помощью перемещения блоков.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

## **Модуль 2.**

### **3. Знакомство со средой программирования. Написание программ.**

#### **Тема 1. Мини-игра «игра в снежки».**

**Теория:** создание переменных. Правила именования. Отображение временных.

**Практика:** вывод переменных. Применение в программе.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта.

#### **Тема 2. Мини-игра «пакман».**

**Теория:** отработка умений.

**Практика:** написание программы «пакман».

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта.

#### **Тема 3. Раздел «Перо».**

**Теория:** обобщение полученных знаний.

**Практика:** создание графического редактора.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

#### **Тема 4. Мини-игра «соединение теней».**

**Теория:** отработка полученных знаний.

**Практика:** создание мини-игры.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

#### **Тема 5. Мини-игра «модельер».**

**Теория:** создание сообщений. Передача сообщений между объектами.

**Практика:** программа с централизованной логикой, собранной в одном спрайте.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

#### **Тема 6. Мини-игра «мухобойка».**

**Теория:** понятие о перемещении спрайта по координатам

**Практика:** написание игры.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

**Тема 7. Мини-игра «трасса с машиной».** **Теория:** повторение циклов с условием.

**Практика:** написание игры.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

**Тема 8. Мини-игра «лабиринт с кнопками».**

**Теория:** Одновременный контроль нескольких сообщений.

**Практика:** написание игры.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

**Тема 9. Мини-игра «Танчики».**

**Теория:** обобщение полученных знаний.

**Практика:** написание игры.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

**Тема 10. Мини-игра «Отскакивающий мяч».**

**Теория:** возможности управления движением спрайта.

**Практика:** написание игры.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

**Тема 11. Мини-игра «Тамагоч».**

**Теория:** обобщения понятий о сообщениях.

**Практика:** написание игры.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

**Тема 12. мини-мультфильм «Летающий голубь».**

**Теория:** обобщение знаний о программировании фона и спрайта. Их взаимодействие.

**Практика:** написание игры.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта

**Тема 13. Мини-игра «Запасливый ёжик».**

**Теория:** закрепление материала.

**Практика:** написание игры.

**Контроль:** Устный опрос. Проверка проекта.

## **1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

### **Личностные результаты:**

- ✓ 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 увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- ✓ готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и

коллективной информационной деятельности;

- ✓ способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- ✓ развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- ✓ способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### **Метапредметные результаты:**

- ✓ владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- ✓ планирование – определение последовательности промежуточных 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 в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- ✓ умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- ✓ использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

#### **Предметные результаты:**

- ✓ умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в быденной речи и в информатике;

- ✓ умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch;
- ✓ умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- ✓ овладение понятиями 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 Scratch;
- ✓ умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;
- ✓ навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

**РАЗДЕЛ 2.**  
**КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

**2.1.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Начало учебного года – 01 сентября

Окончание учебного года – 31 мая

Продолжительность учебного года – 36 недель

Летние каникулы – с 1 июня по 31 августа;

В осенние, зимние, весенние каникулы занятия ведутся согласно утверждённому расписанию.

**Модуль 1.**

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сентябрь			Лекция.	2	Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство со средой Scratch.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос.
2	Сентябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Костюмы спрайта.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
3	Сентябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Основные принципы движения спрайта.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
4	Сентябрь			Лекция. Прак-	2	Звуки и сообще-	МБОУ «Гимназия №30	Устный опрос.

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				тическое занятие.		ния в scratch.	им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Проверка проекта
5	Сентябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Возможности и применение звука и сообщений.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
6	Сентябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Управление с помощью мыши.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
7	Сентябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Управление с помощью клавиш.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
8	Сентябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Управление с помощью клавиш.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
9	Октябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Принципы работы с двумя спрайтами.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
10	Октябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа с двумя спрайтами.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
11	Октябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Понятие цикла.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Октябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Применение цикла на практике.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
13	Октябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Применение цикла на практике.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
14	Октябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Понятие условия.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
15	Октябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Применение условия на практике.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
16	Октябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Применение условия на практике.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
17	Ноябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Знакомство с эффектами.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
18	Ноябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Применение эффектов на практике.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
19	Ноябрь			Лекция. Практическое	2	Применение эффектов при написании	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии»,	Устный опрос. Проверка проек-

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				занятие.		программ	кабинет информатики	та
20	Ноябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа с фоном.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
21	Ноябрь			Практическое занятие.	2	Работа со спрайтами	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
22	Ноябрь			Практическое занятие.	2	Работа со спрайтами	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
23	Ноябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Оформление фона	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
24	Ноябрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Возможности управления фоном.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
25	Декабрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Основы рисования в сфере программирования Scratch.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
26	Декабрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Понятие векторной и растровой графики.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
27	Декабрь			Лекция. Прак-	2	Понятие «пера».	МБОУ «Гимназия №30	Устный опрос.

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				тическое занятие.			им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Проверка проекта
28	Декабрь			Практическое занятие.	2	Применение «пера» в проекте.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
29	Декабрь			Практическое занятие.	2	Применение «пера» в проекте.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
30	Декабрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Понятие «диалога».	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
31	Декабрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Последовательность действий.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
32	Декабрь			Лекция. Практическое занятие.	2	Последовательность действий.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта

## Модуль 2.

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
33	Январь			Лекция. Практическое занятие.	2	Создание собственной переменной.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
34	Январь			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа над проектом	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
35	Январь			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа над проектом	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
36	Январь			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа над проектом	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
37	Январь			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа с фоном	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
38	Январь			Лекция. Практическое занятие.	2	Управление спрайтами	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
39	Январь			Лекция. Практическое занятие.	2	Управление спрайтами	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
40	Январь			Лекция. Прак-	2	Взаимодействие	МБОУ «Гимназия №30	Устный опрос.

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				тическое занятие.		спрайтов	им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Проверка проекта
41	Февраль			Лекция. Практическое занятие.	2	Отработка работы пером.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
42	Февраль			Лекция. Практическое занятие.	2	Создаём собственный графический редактор.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
43	Февраль			Лекция. Практическое занятие.	2	Создаём собственный графический редактор.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
44	Февраль			Лекция. Практическое занятие.	2	Создаём собственный графический редактор.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
45	Февраль			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа с фоном	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
46	Февраль			Лекция. Практическое занятие.	2	Программирование спрайтов	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
47	Февраль			Лекция. Практическое занятие.	2	Программирование спрайтов	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
48	Февраль			Лекция. Прак-	2	Сообщения в scratch	МБОУ «Гимназия №30	Устный опрос.

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				тическое занятие.			им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Проверка проекта
49	Март			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа с фоном	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
50	Март			Лекция. Практическое занятие.	2	Программирование спрайтов	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
51	Март			Лекция. Практическое занятие.	2	Программирование спрайтов	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
52	Март			Лекция. Практическое занятие.	2	Понятие о случайных координатах.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
53	Март			Лекция. Практическое занятие.	2	Написание проекта	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
54	Март			Лекция. Практическое занятие.	2	Отработка понятия «условие».	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
55	Март			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа над проектом.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
56	Март			Лекция. Практи-	2	Работа над проектом	МБОУ «Гимназия №30	Устный опрос.

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				тическое занятие.			им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Проверка проекта
57	Апрель			Лекция. Практическое занятие.	2	Отработка понятия «сообщения».	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
58	Апрель			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа над проектом	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
59	Апрель			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа над проектом	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
60	Апрель			Лекция. Практическое занятие.	2	Отработка полученных навыков.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
61	Апрель			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа над проектом	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
62	Апрель			Лекция. Практическое занятие.	2	Работа над проектом	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
63	Апрель			Лекция. Практическое занятие.	2	Оформление проекта	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
64	Апрель			Лекция. Практи-	2	Программирование	МБОУ «Гимназия №30	Устный опрос.

№ п/п	месяц	число	время	форма занятия	кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				тическое занятие.		спрайтов	им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Проверка проекта
65	Май			Лекция. Практическое занятие.	2	Отработка понятия «сообщения».	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
66	Май			Лекция. Практическое занятие.	2	Программирование спрайтов.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
67	Май			Лекция. Практическое занятие.	2	Программирование спрайтов.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
68	Май			Лекция. Практическое занятие.	2	Оформление проекта	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
69	Май			Лекция. Практическое занятие.	2	Программирование спрайтов.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
70	Май			Лекция. Практическое занятие.	2	Оформление проекта	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
71	Май			Лекция. Практическое занятие.	2	Программирование спрайтов.	МБОУ «Гимназия №30 им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Устный опрос. Проверка проекта
72	Май			Лекция. Практи-	2	Программирование	МБОУ «Гимназия №30	Устный опрос.

<b>№ п/п</b>	<b>месяц</b>	<b>число</b>	<b>время</b>	<b>форма занятия</b>	<b>КОЛ- ВО ЧАСОВ</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Форма контроля</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
				тическое занятие.		спрайтов.	им. Железной Дивизии», кабинет информатики	Проверка проек- та

## 2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Важнейшим условием реализации программы является создание развивающей, образовательной среды как комплекса комфортных, психолого-педагогических и социальных условий, необходимых для развития творческих интересов и способностей обучающихся.

### **Материально-технические условия реализации программы:**

Реализация Программы предполагается в специализированном кабинете, отвечающем санитарно-гигиеническим требованиям этого рода помещений. Кабинет укомплектован необходимым оборудованием и учебной мебелью.

Группа учеников состоит из 10 человек. Дети работают индивидуально. Рабочее место оснащено столом, стульями, персональным компьютером, компьютерной мышью.

К работе в объединении дети приступают после проведения руководителями соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

Для обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, skype – общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.).

### **Средства:**

- ✓ Дидактические материалы (опорные конспекты, проекты примеры, раздаточный материал для практических работ);
- ✓ Методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики);
- ✓ Сетевые ресурсы Scratch;
- ✓ Видеохостинг YouTube (видеоуроки «работа в среде Scratch»).

### **Аппаратное обеспечение:**

- ✓ Процессор не ниже Pentium II;
- ✓ Оперативная память не менее 512 Мб;
- ✓ Дисковое пространство не меньше 800 Мб;
- ✓ Монитор с 16-битной видеокартой;
- ✓ Разрешение монитора не ниже 800x600;
- ✓ Колонки;
- ✓ Микрофон.

### **Программное обеспечение:**

- ✓ Операционная система: Windows 7/8/10;
- ✓ Компьютерные программы: Scratch 3, Adobe Photoshop CS6.

При реализации программы в дистанционной форме:

При дистанционном обучении каждому обучающемуся должна

обеспечиваться возможность доступа к средствам дистанционных образовательных технологий, в т.ч. к образовательной онлайн-платформе, в качестве основного информационного ресурса, а также осуществляться учебно-методическая помощь обучающимся через консультации педагога как при непосредственном взаимодействии с обучающимися, так и опосредовано.

#### **Информационное обеспечение при дистанционном обучении:**

В образовательном процессе можно использовать следующие ресурсы: Webinar, Zoom, Youtube, Skype, группа объединения в социальной сети «В Контакте», чаты в Viber/WatsUp.

Цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, видеоуроки, презентации; e-mail, облачные сервисы, электронные носители мультимедийных приложений; электронные пособия, разработанные с учетом требований законодательства РФ об образовательной деятельности.

#### **Кадровое обеспечение**

Реализацию программы осуществляет педагог дополнительного образования, имеющий среднее профессиональное и (или) высшее образование по специальности «учитель информатики», «педагог дополнительного образования».

Среднее профессиональное педагогическое с техническим уклоном (техническое) или высшее педагогическое (техническое) образование по техническим направлениям;

Опыт работы с информационными технологиями;

Навыки преподавания в режиме проектной деятельности.

### **2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

Результаты образовательной деятельности отслеживаются путем проведения текущей и итоговой аттестации обучающихся.

Аттестационный материал составлен в соответствии с целями и задачами дополнительной общеразвивающей программы: что ребёнок должен знать, уметь к концу учебного года. Аттестация проводится каждый год обучения в течение года дважды: текущая - в середине учебного года (декабрь-январь), итоговая - май.

**Текущий** контроль усвоения материала планируется осуществлять путем устного и письменного опроса, в виде различных тестов, в том числе в электронном виде, самостоятельных, практических и творческих работ; путем использования игровой формы проведения контроля знаний в виде ребусов, кроссвордов, конкурсов.

**Итоговый контроль** – в виде конкурсов, защиты и представления творческих работ.

Процесс обучения по дополнительной общеразвивающей программе предусматривает следующие формы диагностики и аттестации:

1. Промежуточная аттестация проводится по завершении полугодия и года обучения (при переводе на следующий учебный год).

2. Итоговая аттестация проводится после завершения всей учебной программы.

### **Критерии оценки знаний, умений и навыков, полученных в результате освоения программы**

В целом достижения обучающихся к концу года с учётом индивидуальных особенностей и уровня первичной подготовленности можно отнести к следующим уровням:

Высокий уровень – учащийся глубоко изучил учебный материал, последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы, задание выполняет правильно, уверенно и быстро; владеет логическими операциями, выделять существенные признаки

И выделяет самостоятельно закономерности; хорошо ориентируется в изученном материале, может самостоятельно найти нужный источник информации, умеет самостоятельно наблюдать и делать простые выводы; проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, самостоятельно занимается дома, помогает другим, активно участвует в конкурсах, проявляет доброжелательность.

Средний уровень – учащийся знает лишь основной материал, на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, при выполнении практической работы испытывает затруднения, устраняет отдельные неточности с помощью дополнительных вопросов педагога, может допускать ошибки, не влияющие на результат; владеет логическими операциями частично, группирует по несущественным признакам; не всегда может определить круг своего незнания и найти нужную информацию в дополнительных источниках; понимает различные позиции других людей, но не всегда проявляет доброжелательность, дает обратную связь, когда уверен в своих знаниях, проявляет интерес к

деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только при изучении определенных тем или на определенных этапах работы.

Низкий уровень – учащийся не может достаточно полно и правильно ответить на оставленные вопросы, имеет отдельные представления об изученном материале, при выполнении практической работы задание или не сделано, или допущены ошибки, влияющие на результат; логические операции не сформированы; самостоятельно не может определять круг своего незнания, не может делать самостоятельные выводы; редко понимает и принимает позицию других людей, считая свое мнение единственно верным, присутствует на занятиях, но не активен, выполняет задания только по четким инструкциям и указаниям педагога.

## **2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:**

### **Оценочные материалы для мониторинга результатов обучения**

<b>Показатели (оцениваемые параметры)</b>	<b>Критерии</b>	<b>Степень выраженности оцениваемого качества</b>	<b>Баллы</b>
<b>1. Теоретическая подготовка ребенка</b>			

1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой); Средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2); Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	1 5 10
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины); Средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой); Максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием).	1 5 10
<b>Вывод:</b>	<b>Уровень теоретической подготовки</b>	<b>Низкий Средний Высокий</b>	<b>2-6 7-14 15-20</b>

## 2. Практическая подготовка ребенка

2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков); Средний уровень (объем освоенных умений и навыков составляет более 1/2); Максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).	1 5 10
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием); Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога); Максимальный уровень (ра-	1 5 10

		ботает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); Репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); Творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества).	1 5 10
<b>Вывод:</b>	<b>Уровень практической подготовки</b>	<b>Низкий Средний Высокий</b>	<b>3-10 11-22 23-30</b>

### 3. Общеучебные умения и навыки ребенка

3.1. Учебно-интеллектуальные умения 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность подборе и анализе литературы	Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); Средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); Максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает любых трудностей).	1 5 10
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность пользования компьютерными источниками информации	Уровни — по аналогии с п.3.1.1.	1 5 10
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)	Самостоятельность учебно-исследовательской работе	Уровни — по аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10

3.2. Учебно-коммуникативные умения	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни — по аналогии с п.3.1.1,	1 5 10
3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Свобода владения и подачи обучающимися подготовленной информации	Уровни — по аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Самостоятельность построения дискуSSIONного выступления. логика в построении доказательств	Уровни — по аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии			
3.3. Учебно-организационные умения и навыки:	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	Уровни — по аналогии с п. 3.1.1.	
3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой);	1 5 10
Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Аккуратность и ответственность в работе	Средний уровень (объем усвоенных навыков составляет более 1/2);	1
3.3.2. 3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу		Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период).	5 10
<b>Вывод:</b>	<b>Уровень общеучебных умений и навыков</b>	<b>Низкий Средний Высокий</b>	9-30 31-62 63-90
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ:</b>	<b>Результат обучения ребенка по дополнительно образовательной программе</b>	<b>Низкий Средний Высокий</b>	до 46 47-98 99-140

## 2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### **Педагогические технологии, используемые по Программе:**

- ✓ Технология дифференцируемого обучения способствует созданию оптимальных условий для развития интересов и способностей учащихся. Механизмом реализации являются методы индивидуального обучения.
- ✓ Технология личностно-ориентированного обучения – это организация воспитательного процесса на основе глубокого уважения к личности ребёнка, учёте особенностей его индивидуального развития, отношения к нему как к сознательному, полноправному и ответственному участнику образовательного процесса. Это формирование целостной, свободной, раскрепощённой личности, осознающей своё достоинство и уважающей достоинство и свободу других людей.
- ✓ Технология проблемного обучения ставит своей целью развитие познавательной активности и творческой самостоятельности учащихся. Механизмом реализации является поисковые методы, приема поставки познавательных задач, поставив перед учащимися задачу, которую они выполняют, используя имеющиеся у них знания и умения.
- ✓ Технология развивающего обучения, при котором главной целью является создание условий для развития психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношении между людьми, при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и способности индивидуума. Под развивающим обучением понимается новый, активно-деятельный способ обучения, идущий на смену объяснительно-иллюстративному способу.
- ✓ Технологии сотрудничества реализуют равенство, партнерство в отношениях педагога и ребенка. Педагог и учащиеся совместно вырабатывают цели, содержание, дают оценки, находясь в состоянии сотрудничества, творчества.
- ✓ Здоровьесберегающие технологии – создание системы мер по сохранению здоровья детей во время.
- ✓ Информационные технологии, использующие специальные технические информационные средства: компьютер, аудио-, видео-, теле- средства обучения.

Использование перечисленных технологий характеризует целостный образовательный процесс по программе и является формой организации учебной и творческой деятельности, где каждый ребенок не только обеспечивается полной свободой творческой инициативы, но и нуждается в продуманной стратегии, отборе средств выражения, планировании деятельности.

### **Структура учебного занятия состоит из следующих этапов:**

- ✓ название темы с указанием часов, отведенных на ее изучение;
- ✓ планируемые результаты (предметные, личностные, метапредметные);
- ✓ межпредметные связи и особенности организации пространства (формы работы и ресурсы);
- ✓ этапы изучения темы (на каждом этапе работы определяется цель и про-

гнозируемый результат, даются практические задания на отработку материала и диагностические задания на проверку его понимания и усвоения);

✓ контрольное задание на проверку достижения планируемых результатов.

#### **Дидактические материалы:**

✓ Инструкционно-технологические карты;

✓ Мультимедийные презентации;

✓ Видеоролики, видеоуроки.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

#### **Для педагога:**

1. «Информатика. Программы для образовательных организаций: 2-11 классы» составитель М.Н. Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова;
3. «Ранее обучение программирование в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова;
4. Scratch для юных программистов Банкрашков Александр Владимирович;
5. Авторская программа курса по выбору «Творческие задания в среде»;
6. Денис Голиков: 42 проекта на Scratch 3 для юных программистов;
7. Денис Голиков: Scratch 3 для юных программистов;
8. Дубовик, Русин, Иркова: Привет, Scratch! Моя первая книга по программированию;
9. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python «Программирование для детей»/К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш.Макаманус и др.; пер. с англ. С.Ломакин. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.
10. Мажед Маржи: Scratch для детей. Самоучитель по программированию;
11. Модуль «Пропедевтика программирования со Scratch», Сорокина Т.Е;
12. программирования Scratch» Ю.В.Пашковской 5-6 классы, которая входит в сборник;
13. Рындак В. Г., Джинжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009;
14. Т.Е. Сорокина, поурочные разработки «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5-го класса, 2015г;
15. Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова. - Оренбург- 2009;
16. Эл Свейгарт: Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch!;
17. Юлия Торгашева: Программирование для детей. Учимся создавать игры на Scratch;

#### **Для обучающихся и родителей:**

1. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов/ Ю.В.Пашковская. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

– 200 с.: ил.;

**Интернет-ресурсы:**

1. <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
2. <http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.ру
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch