



МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СИМФЕРОПОЛЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ  
СИМФЕРОПОЛЬ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом  
МБ УДО «СЮТ» г.Симферополя  
от « 15 » 02 2023г.  
Протокол №3



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Основы алгоритмики и логики»**

Направленность: техническая  
Срок реализации программы: 1 год  
Вид программы: модифицированная  
Уровень программы: базовый  
Возраст учащихся: 8-12 лет

Составитель: Репина Е.А.,  
педагог дополнительного образования  
МБ УДО «СЮТ»

г. Симферополь,  
2023 г.

## **Содержание образовательной программы**

### **1. Комплекс основных характеристик программы**

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цель и задачи программы
- 1.3. Воспитательный потенциал программы
- 1.4. Содержание программы
- 1.5. Планируемые результаты

### **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

- 2.1. Календарный учебный график
- 2.2. Условия реализации программы
- 2.3. Формы аттестации
- 2.4. Список литературы

### **3. Приложения**

- 3.1. Оценочные материалы
- 3.2. Методические материалы
- 3.3. Календарно-тематическое планирование
- 3.4. Лист корректировки
- 3.5. План воспитательной работы

# 1. Комплекс основных характеристик программы

## 1. Пояснительная записка

В настоящее время основой разработки дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ является следующая нормативно-правовая база:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года», с изменениями от 15.05.2023 г. № 1230-р;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения,

дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);

– Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

– Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015г. № 09-3242;

– Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС – 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

– Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;

– Устав МБ УДО «СЮТ» г.Симферополя;

- Локальные акты МБ УДО «СЮТ» г.Симферополя;
- Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность Центра цифрового образования детей «IT-куб».

Программа является **модифицированной**, разработана на основании дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы алгоритмики и логики» ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области» Бесчеревных А.В., 2022г.

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы алгоритмики и логики» – *техническая* и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей. Программа содержит профориентационную работу с учащимися к профессии программиста.

#### **Содержание программы ориентировано на:**

- создание необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;
- удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном, научно-техническом творчеством;
- формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление, развитие и поддержку одаренных и талантливых детей и молодежи.

#### **Актуальность программы**

Программа строится на концепции подготовки учащихся к профессии программиста – профессии будущего.

Выросла потребность общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечающих социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области программирования. Знания, умения и практические навыки решения актуальных задач, полученные на занятиях, готовят учащихся к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением современных технологий. Также программа актуальна тем, что не имеет аналогов на рынке общеобразовательных услуг и является своего рода уникальным образовательным продуктом в области информационных технологий.

#### **Новизна программы**

Программа носит междисциплинарный характер и позволяет решить задачи развития у учащихся научно-исследовательских, проектных, технико-технологических и гуманитарных компетенций.

В ходе освоения программы, учащиеся получают навыки исследовательской, проектной деятельности, получают базовые знания для освоения языков программирования. Также стоит отметить, что большое количество времени

уделяется творческим заданиям, выполнение которых благоприятно скажется на развитии творческого потенциала учащихся.

### **Отличительные особенности программы**

Отличительные особенности программы заключаются в том, что она является практико-ориентированной. Освоенный подростками теоретический материал закрепляется в виде тестовых заданий, решение кейсов, исследований и проектов. На практических занятиях учащиеся решают актуальные прикладные задачи. Таким образом, обеспечено простое запоминание сложнейших терминов и понятий, которые в изобилии встречаются в машинном обучении.

Освоение программы происходит в основном в процессе проектной деятельности.

### **Педагогическая целесообразность**

Данная программа способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности.

### **Адресат программы**

Возраст детей, участвующих в реализации данной общеобразовательной программы: от 8 до 12 лет.

Учащиеся младшего возраста (8-10 лет) отличаются внутренней уравновешенностью, постоянным стремлением к активной практической деятельности. Дети этого возраста дружелюбны, легко вступают в общение. Для них все большее значение начинают приобретать оценки их поступков не только со стороны старших, но и сверстников. Их увлекает совместная коллективная деятельность. Занятия в объединении способствуют умственному и физическому развитию младших школьников, развитию их коммуникативных качеств.

В 11-12-летнем возрасте учащиеся проявляют стремление к самостоятельности и независимости, возникает интерес к своему внутреннему миру, формируется самооценка, развиваются логическое мышление и абстрактные формы мышления. Возможности программы связаны с развитием воображения, различных форм мышления как способности проектирования образов внешнего мира и своих действий в этом мире.

Условия набора учащихся: принимаются все желающие. На первом занятии проводится тестирование, с целью выявления уровня подготовленности учащихся. Наличие стартового уровня не обязательно, учащийся может быть зачислен на базовый уровень, имея необходимые знания

и умения. Наполняемость в группах до 12 человек.

**Объем и срок освоения программы.** Срок обучения по программе 1 год. Продолжительность образовательного процесса – 144 часа в год, 4 часа в неделю.

**Уровень программы** – базовый. Программа ориентирует учащихся на программы продвинутого уровня. В дальнейшем возможна работа ребенка по индивидуальному маршруту, а именно: подготовка научно-исследовательских работ в данной области.

**Формы обучения** – очная, возможно обучение дистанционное в случае необходимости.

### **Особенности организации образовательного процесса**

Образовательный процесс осуществляется в группах с детьми разного возраста. Состав группы постоянный (количество учащихся 12 человек).

Программа предоставляет учащимся возможность освоения учебного содержания занятий с учетом их уровней общего развития, способностей, мотивации. В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников.

**Режим занятий.** Каждая группа занимается два раза в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа – 45 минут. Перерывы между академическими часами могут быть от 5 до 10 минут, между занятиями от 10 до 15 минут.

## 1.2. Цель и задачи программы

**Целью программы** является развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций.

Реализация цели программы осуществляется через триединство задач:

### **Образовательные:**

1. сформировать умения использовать алгоритмизацию для решения различных задач.
2. познакомить учащихся с основами проектной и исследовательской деятельности.
3. сформировать алгоритмический стиль мышления.
4. сформировать познавательный интерес к программированию. Сформировать мотивацию к познанию и творчеству.
5. сформировать ключевые компетенции учащихся через проектную исследовательскую деятельность.

### **Развивающие:**

1. развивать образное мышление.
2. развивать умение довести решение задачи от проекта до работающей модели.
3. развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и реализовать свой творческий замысел.

### **Воспитательные:**

1. воспитать умение работать в коллективе с учетом личностных качеств учащихся, психологических и возрастных особенностей.
2. воспитать трудолюбие и уважительные отношения к интеллектуальному труду.
3. формировать культуру начального программирования.

### 1.3. Воспитательный потенциал программы

Воспитательная работа осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) Гражданско-патриотическое
- 2) Нравственное и духовное воспитание
- 3) Воспитание положительного отношения к труду и творчеству
- 4) Интеллектуальное воспитание
- 5) Здоровьесберегающее воспитание
- 6) Социокультурное и медиакультурное воспитание
- 7) Правовое воспитание и культура безопасности
- 8) Воспитание семейных ценностей
- 9) Формирование коммуникативной культуры
- 10) Экологическое воспитание

**Цель:** создание благоприятной среды для повышения личностного роста учащихся, их развития и самореализации.

**Задачи:**

- формировать гражданскую и социальную позицию личности, патриотизм и национальное самосознание учащихся;
  - организация воспитательной деятельности на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей общества и государства;
  - организация инновационной работы в области воспитания и дополнительного образования;
  - воспитание свободной, высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества;
  - формирование у учащихся чувства патриотизма, гражданственности, уважение к памяти защитников Отечества, закону и правопорядку, готовности к мирному созиданию и защите Родины;
  - воспитание уважения к человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного уважения к культурному наследию и традициям многонационального народа РФ, природе и окружающей среде;
  - приобщение учащихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям образовательного учреждения;
  - формирование умения самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
  - обеспечение развития личности и её социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для жизни;
  - воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде

обитания;

– обеспечение поддержки социальных инициатив и достижений учащихся.

### **Ожидаемые результаты:**

- вовлечение большого числа учащихся в досуговую деятельность и повышение уровня сплоченности коллектива;
- улучшение психического и физического здоровья учащихся;
- сокращение детского и подросткового травматизма;
- воспитание всесторонне развитой конкурентоспособной социализированной личности;
- выполнение учащимися обязанностей гражданина Российской Федерации с высокой общей культурой на основе духовно-нравственных ценностей, исторических и национально-культурных традиций;
- овладение способностью выбора деятельности, которая поможет учащимся достичь наибольшего профессионального успеха;
- приобретение социального опыта учащимися, (социальная активность, социальная ответственность);
- желание участвовать в работе творческого объединения по окончании реализации программы;
- чувство гордости и сопричастности к жизни учреждения.

## 1.4. Содержание программы

Таблица

### Учебный план

№ п/п	Наименование модулей	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		всего	теорет.	практ.	
1.	Знакомство со Scratch.	8	4	4	Тестирование по пройденному материалу
2.	Знакомство с эффектами	12	6	6	Тестирование по пройденному материалу
3.	Знакомство с отрицательными числами	6	2	4	Тестирование по пройденному материалу
4.	Знакомство с пером	8	2	6	Тестирование по пройденному материалу
5.	Циклы	16	4	12	Тестирование по пройденному материалу
6.	Условный блок	14	4	10	Тестирование по пройденному материалу
7.	Знакомство с координатами X и Y	8	2	6	Тестирование по пройденному материалу
8.	Творческий блок. Создание мультфильмов и игр.	22	2	20	Тестирование по пройденному материалу
9.	Знакомство с переменными	16	4	12	Тестирование по пройденному материалу
10.	Проектная деятельность	34	-	34	Демонстрация проектов
<b>ИТОГО:</b>		<b>144</b>	<b>30</b>	<b>114</b>	

## Содержание учебного плана

### Модуль 1. Знакомство со Scratch

Теория: Раскрытие алгоритмизации в жизни человек. Знакомство с текстовым редактором. Знакомство с интерфейсом визуального языка программирования Scratch.

Практика: ознакомление с интерфейсом программы Scratch учащихся на персональных компьютерах.

*Форма контроля: тестирование*

### Модуль 2. Знакомство с эффектами

Теория: Знакомство с блоком «Внешность», его основными возможностями и назначениями, изучат эффект рыбьего глаза (раздутие) и эффект завихрения, а также научатся изменять внешний вид спрайтов при помощи эффектов.

Практика: применение изученных эффектов на объекты.

*Форма контроля: тестирование*

### Модуль 3. Знакомство с отрицательными числами

Теория: Работа с отрицательными числами в скриптах. Исследование изменения движения спрайтов при положительных и отрицательных числах.

Практика: самостоятельная работа при помощи скриптов, опираясь на полученные в ходе теории знания, двигают спрайты по предложенным в задании направлениям.

*Форма контроля: тестирование*

### Модуль 4. Знакомство с пером

Теория: Знакомство с блоком «Перо» и изучение его основных целей и возможностей.

Практика: самостоятельное выполнение различных заданий на получение необходимых изображений при движении спрайта, а также использовании функции «поднять перо» и «опустить перо».

*Форма контроля: тестирование*

### Модуль 5. Циклы

Теория: Изучение основных циклов и их взаимодействие с основным блоком программы. Также подробно будет рассмотрен Блок «Управление».

Практика: учащиеся создают предложенный контент, используя движения спрайтов при помощи циклов.

*Форма контроля: тестирование*

### Модуль 6. Условный блок

Теория: Назначение и основные возможности блока «Управление».

Практика: учащиеся на практике реализуют управление спрайтами через сенсоры с помощью блока «Управление».

*Форма контроля: тестирование*

### **Модуль 7. Знакомство с координатами X и Y**

Теория: Представление о координатной плоскости, а также ознакомятся с ее использованием в Scratch.

Практика: выполнение заданий, связанных с рисованием и перемещением спрайта по заданным координатам.

*Форма контроля: тестирование*

### **Модуль 8. Творческий блок. Создание мультфильмов и игр**

Теория: Показание как использовать полученные на прошлых уроках знания для создания собственных игр и мультфильмов.

Практика: учащиеся работают над индивидуальным проектом собственной игры или фильма.

*Форма контроля: тестирование*

### **Модуль 9. Знакомство с переменными**

Теория: Рассмотрение понятие переменной, ее назначение в Scratch и применение.

Практика: учащимся будет предложено изменить свой проект из прошлой темы, используя переменные.

*Форма контроля: тестирование*

### **Модуль 10. Проектная и исследовательская деятельность**

Практика: подготовка плана работы для реализации программы, поиск информации, патентный поиск, подбор литературы, подготовка работ для участия в различных конкурсах и мероприятиях.

Презентация проектных работ учащимися.

*Форма контроля: демонстрация проектов*

## 1.5. Планируемые результаты

### **Личностные:**

- сформировать устойчивый интерес к правилам здоровьесберегающего и безопасного поведения;
- сформировать умение проявлять в самостоятельной деятельности валеологическую культуру и компетентность;
- сформировать умение вести себя сдержанно и спокойно.

### **Развивающие:**

- развить творческую активность;
- развить умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
- развить аналитическое, практическое и логическое мышление;
- развить самостоятельность и самоорганизацию;
- развить умение работать в команде, развить коммуникативные навыки;
- развить познавательную активность.

### **Социальные:**

- сформировать умение пользоваться приемами коллективного творчества;
- сформировать умение эстетического восприятия мира и доброотношение к окружающим.

### **Регулятивные:**

- сформировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- сформировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

### **Познавательные:**

- сформируется умение работать с литературой и другими источниками информации;
- сформируется умение самостоятельно определять цели своего обучения.

### **Коммуникативные:**

- сформировать умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- сформировать умение работать индивидуально и в группе, уметь вступать в контакт со сверстниками.

### **Предметные:**

- сформируется умение построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;
- сформируется умение использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
- сформируется умение построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;
- сформируются навыки работы со структурой алгоритма.

### **Метапредметные:**

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое знание от известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- уметь рассказывать о проекте;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- работать над проектом индивидуально, эффективно распределять время.

## Раздел № 2 Комплекс организационно-педагогических условий

### 2.1. Календарный учебный график

График разработан в соответствии с СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

График учитывает возрастные психофизические особенности учащихся и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья.

Содержание Графика включает в себя следующее:

- продолжительность учебного года;
- комплектование учебных групп по годам обучения;
- регламент образовательного процесса;
- продолжительность занятий;
- аттестация учащихся;
- режим работы учреждения;
- работа в летний период;
- периодичность проведения родительских собраний.

Продолжительность учебного года:

Начало учебного года – 1 сентября

Окончание учебного года – 31 мая

Начало учебных занятий:

1 год обучения – не позднее 15 сентября.

Комплектование групп – с 01 по 14 сентября.

Продолжительность учебного года – 36 недель.

Регламент образовательного процесса:

1 год обучения – 4 часа в неделю (144 часа в год) / 72 занятия.

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором МБ УДО «СЮТ» в свободное от занятий в общеобразовательных учреждениях время, включая учебные занятия в субботу с учетом пожеланий родителей (законных представителей) несовершеннолетних учащихся с целью создания наиболее благоприятного режима занятий и отдыха детей.

Занятия начинаются не ранее 09.00 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов.

Длительность занятия - 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся.

В летний период дополнительное образование организуется по краткосрочным программам с основным или переменным составом, индивидуально; в одновозрастных и в разновозрастных объединениях

по интересам. Образовательный процесс может осуществляться в форме поездок, экскурсий, лагерей, профильных школ технической направленности, мастер-классов, аудиторных занятий, лекций, семинаров, практикумов, научной и исследовательской деятельности, массовых и воспитательных мероприятий. Заседание родительских собраний 2 раза в год.

**Методы контроля и управления образовательным процессом** - это наблюдение педагога в ходе занятий, анализ подготовки и участия членов коллектива в мероприятиях, оценка результатов проектной деятельности членами жюри, анализ результатов выступлений на различных областных, всероссийских мероприятиях, выставках, конкурсах и соревнованиях. Принципиальной установкой программы (занятий) является отсутствие назидательности и прямолинейности в преподнесении нового материала.

При работе по данной программе предварительная аттестация проводится на первых занятиях с целью выявления образовательного и творческого уровня учащихся, их способностей. Текущий контроль проводится для определения уровня усвоения содержания программы.

## 2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающие требованиям СанПин;

- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству учащихся и 1 рабочим местом для педагога.

Оборудование:

- специальные шкафы под компьютеры и наборы;
- ноутбуки;
- МФУ лазерный;
- доступ к сети Интернет;
- интерактивная панель;
- наличие компьютерной и мультимедийной техники: ноутбуки, проектор, экран, доска, 3D сканер, 3 D принтер, МФУ, образовательный конструктор, образовательный набор по электронике, доска магнитномаркерная настенная.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

Информационное обеспечение: фото и видео, интернет-источники.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющий высшее образование, направленность которого соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы.

Необходимые умения: владеет формами и методами обучения; использует специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе одаренных обучающихся; организует различные виды внеурочной деятельности: игровую, культурно – досуговую; регулирует поведение обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды; реализовывает современные формы и методы воспитательной работы, как на занятиях, так и во внеурочной деятельности, ставит воспитательные цели, способствующие развитию обучающихся, независимо от их способностей; общается с детьми, признавая их достоинство, понимая и принимая их. При продолжении обучения, планируют взаимодействие с родителями. Обладает необходимыми знаниями преподаваемого предмета; основными закономерностями возрастного развития; основными методиками преподавания, видами и приемами современных педагогических технологий; путями достижения образовательных результатов испособами оценки результатов обучения.

**Методическое обеспечение**

Образовательный процесс осуществляется в очной форме.

В образовательном процессе используются следующие методы:

1. Объяснительно-иллюстративный.
2. Метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой).
3. Проектно-исследовательский
4. Наглядный:
  - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм;
  - использование технических средств;
  - просмотр видеороликов;
5. Практический:
  - практические задания;
  - анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности учащихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Формы обучения:

- фронтальная – предполагает работу педагога сразу со всеми учащимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран. Активно используются Интернет-ресурсы;
- групповая – предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;
- индивидуальная – подразумевает взаимодействие преподавателя с одним учащимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем учащийся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;
- дистанционная – взаимодействие педагога и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты. Для реализации дистанционной формы обучения весь дидактический материал размещается в свободном доступе в сети Интернет, происходит свободное общение педагога и учащихся в социальных сетях, по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате. Кроме того, дистанционное обучение позволяет проводить консультации учащегося при самостоятельной работе дома. Налаженная система сетевого взаимодействия подростка и педагога, позволяет не ограничивать процесс обучения нахождением в учебной аудитории, обеспечить возможность непрерывного обучения в том числе, для часто болеющих

детей или всех детей в период сезонных карантин (например, по гриппу) и температурных ограничениях посещения занятий.

Занятия проводятся с применением следующих методических материалов:

- методические рекомендации, дидактический материал (игры; сценарии; задания, задачи, способствующие «включению» внимания, восприятия, мышление, воображения учащихся);
- учебно-планирующая документация (рабочие программы);
- диагностический материал (кроссворды, анкеты, тестовые и кейсовые задания);
- наглядный материал, аудио и видео материал.

### **Интернет ресурсы:**

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
2. Международная федерация образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mfo-rus.org>.
3. Образование: национальный проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.rost.ru/projects/education/education\\_main.shtml](http://www.rost.ru/projects/education/education_main.shtml)
4. Сайт министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru>.
5. Планета образования: проект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.planetaedu.ru>.
6. ГОУ Центр развития системы дополнительного образования детей РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dod.miem.edu.ru>.
7. Российское школьное образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
8. Портал «Дополнительное образование детей» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vidod.edu.ru>

### 2.3. Формы аттестации

Педагогический мониторинг включает в себя: предварительную аттестацию, текущий контроль, промежуточную аттестацию.

**Текущий контроль** осуществляется регулярно в течение учебного года. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, тестов, опросов, дидактических игр. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ учащихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки. Формы контроля – научно-практическая конференция, фронтальная и индивидуальная беседа, выполнение дифференцированных практических заданий, участие в конкурсах и выставках технической направленности, защиты проектов и т.д.

Система контроля знаний и умений, учащихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий отдельных кейсов и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития, учащегося.

#### Критерии оценивания учащихся

№ группы: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_

Таблица

№	ФИО учащегося	Сложность продукта (по шкале от 0 до 5 баллов)	Соответствие продукта поставленной задаче (по шкале от 0 до 5 баллов)	Презентация продукта. Степень владения специальными терминами (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень увлеченности процессом и стремления к оригинальности (по шкале от 0 до 5 баллов)	Кол-во вопросов и затруднений (шт. за одно занятие)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

10						
11						
12						

В конце учебного года, учащиеся проходят защиту индивидуальных/групповых проектов. Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог (в обязательном порядке), администрация МБ УДО «СЮТ», приветствуется привлечение IT профессионалов, представителей высших и других учебных заведений.

Компонентами оценки индивидуального/группового проекта являются (по мере убывания значимости): качество ИП, отзыв руководителя проекта, уровень презентации и защиты проекта. Если проект выполнен группой учащихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

## 2.4. Список литературы

### Список литературы для педагога

1. Ашманов И.С. Идеальный поиск в Интернете глазами пользователя. М.: Питер, 2011.
2. В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. Проектная деятельность школьников в среде программирования Scratch. Учебно-методическое пособие. Оренбург - 2009.
3. Баскаков А.Я., Туленков Н.В. Методология научного исследования: Учеб. пособие. К.: МАУП, 2004.
4. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну. М.: Прогресс Традиция, 2000.
5. Бережнова Е.В., Краевский В.В. Основы исследовательской деятельности студентов: учеб. пособие для студ. сред. учеб. заведений. М.: Издат. центр «Академия», 2007.
6. Бехтерев С.В. Майнд-менеджмент. Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт. М.: Альпина Паблишер, 2012.
7. Шапошникова С.В. Введение в Scratch, 2011.
8. Бодалев А.А., Столин В.В. Общая психодиагностика. СПб.: Речь, 2000.
9. Брайант Д., Томпсон С. Основы воздействия СМИ. М: Издательский дом «Вильяме», 2004.
10. Волков Б.С., Волкова Н.В., Губанов А.В. Методология и методы психологического исследования: Учебное пособие. М.: Академический проект; Фонд «Мир», 2010.
11. Гаврилов К.В. Как сделать сюжет новостей и стать медиа творцом. М: Амфора. 2007.
12. Герцог Г.А. Основы научного исследования: методология, методика, практика: учебное пособие. Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. университета, 2013.
13. Гончаров М.В., Земсков А.И., Колосов К.А., Шрайберг Я.Л. Открытый доступ: зарубежный и отечественный опыт состояние и перспективы // Научные и технические библиотеки. 2012. № 8. С. 5-26.
14. Горошко Е.И. Современная Интернет-коммуникация: структура и основные параметры // Интернет-коммуникация как новая речевая формация: коллективная монография / науч. ред. Т. Н. Колокольцева, О.В. Лутовинова. М.: Флинта: Наука, 2012.
15. Елисеев О.П. Практикум по психологии личности. СПб.: Питер, 2001.
16. Ефимова Л.Л., Кочерга С.А. Информационная безопасность детей: российский и зарубежный опыт: Монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.
17. Жукова Т.И., Сазонов Б.В., Тищенко В.И. Подходы к созданию

единой сетевой инфраструктуры научного сообщества // Методы инновационного развития. М.: Едиториал УРСС, 2007.

18. Земсков А.И., Шрайберг Я.Л. Электронные библиотеки. М.: Либерей, 2003.

19. Кабани Ш. SMM в стиле дзен. Стань гуру продвижения в социальных сетях и новых медиа! М.: Питер, 2012.

20. Кравченко А.И. Методология и методы социологических исследований. Учебник. М.: Юрайт, 2015.

21. Крупник А.Б. Поиск в Интернете: самоучитель. СПб.: Питер, 2004.

22. Лукина М.М. Интернет-СМИ: Теория и практика. М.: Аспект-Пресс. 2010.

23. Машкова С. Г. Интернет-журналистика: учебное пособие. Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2006.

24. Муромцев Д.И., Леманн Й., Семерханов И.А., Навроцкий М.А., Ермилов И.С. Исследование актуальных способов публикации открытых научных данных в сети // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2015. Т. 15. № 6. С. 1081-1087.

25. Попов А. Блоги. Новая сфера влияния. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2008.

26. Прокудин Д.Е. Через открытую программную издательскую платформу к интеграции в мировое научное сообщество: решение проблемы оперативной публикации результатов научных исследований // Научная периодика: проблемы и решения. 2013. № 6. С. 13-18.

27. Прохоров А. Интернет: как это работает. СПб.: БХВ - Санкт-Петербург, 2004.

28. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Издательство «Питер», 2000.

29. Словарь молодежного и интернет-сленга / Авт.-сост. Н.В. Белов. Минск: Харвест, 2007.

30. Слугина Н. Активные пользователи социальных сетей Интернета. СПб.: Питер, 2013.

31. Солдатова Г., Зотова Е., Лебешева М., Вляпников В. Интернет: возможности, компетенции, безопасность. Методическое пособие для работников системы общего образования. Ч. 1. Лекции. М.: Google, 2013.

32. Солдатова Г., Рассказова М., Лебешева М., Зотова Е., Рогендорф П. Дети России онлайн. Результаты международного проекта EU Kids Online II в России. М.: Фонд Развития Интернет, 2013.

33. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И., Зотова Е.Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования. М.: Фонд Развития Интернет, 2013.

### Список литературы для учащихся

1. Солдатова Г.У., Шляпников В.Н., Журина М.А. Эволюция онлайн рисков: итоги пятилетней работы линии помощи «Дети онлайн» // Консультативная психология и психотерапия. 2015. № 3. С. 50-66.
2. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин- т. менеджмента, 2009.
3. Федоров А.В. Медиаобразование: вчера и сегодня. М: МОО ВПП ЮНЕСКО «Информация для всех», 2009.
4. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова, 2015.
5. «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова, 2018.
6. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

### Список литературы для родителей

1. Интеграция общего и дополнительного образования: Практическое пособие. – М., 2006;
2. Никишина И.В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе: использование интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов. – Волгоград, 2011;
3. Нормативно-правовые основы воспитания и дополнительного образования детей (актуальные нормативно-правовые акты и документы): Методическое пособие для системы повышения квалификации. Сост. Л.Н. Буйлова. – М., 2014;

### 3. Приложения

#### 3.1. Оценочные материалы

#### Оценочный лист

#### результатов предварительной аттестации учащихся

Срок проведения: декабрь, май.

Цель: оценка роста качества знаний и практического их применения за период обучения.

Форма проведения: практическое задание, контрольное занятие, отчетные мероприятия (соревнования, конкурсы и т.д.).

Содержание аттестации. Сравнительный анализ качества выполненных работ начала и конца учебного года (выявление уровня знаний и применения их на практике).

Форма оценки: уровень (высокий, средний, низкий).

Таблица

№	Параметры оценки	Критерии оценки		
		Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
1.	Технология	Соблюдение всех технологических приемов	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
2.	Воплощение технического образа	Технический образ воплощен в работе	Неубедительное воплощение технического образа в работе	Отсутствие в работе творческого замысла
3.	Личностный рост (на основе наблюдений педагога)	Самостоятельность в работе, дисциплинированность, аккуратность, умение работать в коллективе, тщательность проработки изделий, развитие фантазии и творческого потенциала	Слабая усидчивость, неполная самостоятельность в работе	Неусидчивость, неумение работать в коллективе и самостоятельно
4.	Личные достижения (участие в различных конкурсах, выставках, соревнованиях)	Участие	Не учитывается	Не учитывается

**Приложение 1**

**Оценочные материалы к дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программе  
«Основы алгоритмики и логики (работа в среде Scratch)»**

**Входное тестирование**

Форма проведения: Индивидуальная беседа + мини-практикум за компьютером.

**Блок 1. Мотивация и интересы (Беседа)**

1. Почему ты решил записаться на этот курс?
2. Что ты хочешь создать к концу обучения? (Игра, мультфильм, презентация?)
3. Занимался ли ты программированием раньше? Где? (Школа, кружки, сам)

**Блок 2. Логика и алгоритмическое мышление**

1. Объясни своими словами, что такое «алгоритм»?
2. Составь алгоритм «Приготовление бутерброда» (3-4 шага).
3. Что такое «цикл»? Приведи пример из жизни (где действия повторяются).
4. Ситуация: «Если на улице дождь, то беру зонт, иначе иду без него». Что это за конструкция?
5. Найди ошибку в алгоритме: «Надеть обувь → Надеть носки → Встать с кровати».

**Блок 3. Компьютерная грамотность**

1. Создай папку на рабочем столе со своим именем.
2. Открой браузер и найди сайт школы/кружка.
3. Работа мышью: перетащи файл в созданную папку.

**Блок 4. Знакомство со средой Scratch (Визуально/Практически)**

1. Покажи на экране, где находится «Сцена», а где «Спрайт».
2. (Показать блок «движение 10 шагов») Что сделает кот, если нажать на этот блок?
3. (Показать блок «вечно») Для чего нужна эта конструкция?
4. Мини-задача: Заставь кота сказать «Привет» при нажатии на зеленый флаг.

**Тестовое задание**

**Форма контроля:** текущее тестирование

**Количество вопросов:** 20

**Время выполнения:** 30 – 40 минут

**Цель:** Проверка усвоения теоретических основ алгоритмики и практических навыков программирования в среде Scratch.

**Инструкция для обучающегося**

Внимательно прочитайте каждый вопрос и выберите один правильный вариант ответа из предложенных. В бланке ответов запишите номер вопроса и букву выбранного варианта (например: 1 – А).

**Тестовые задания**

- 1. Что такое алгоритм?** А) Набор компьютерных игр Б) Конкретный язык программирования В) Точная последовательность действий для решения задачи Г) Устройство для вывода информации на экран
- 2. Какое свойство НЕ относится к основным свойствам алгоритма?** А) Дискретность (пошаговость) Б) Понятность В) Случайность Г) Результативность
- 3. Какой тип алгоритма предполагает выполнение действий только тогда, когда выполняется определенное условие?** А) Линейный Б) Циклический В) Разветвляющийся (с условием) Г) Хаотичный
- 4. Что представляет собой среда программирования Scratch?** А) Текстовый редактор для написания кода Б) Визуальная среда программирования, где код собирается из блоков В) Программа для рисования картин Г) Операционная система для компьютеров
- 5. Как называется объект (персонаж или предмет), которым можно управлять в Scratch?** А) Фон Б) Спрайт В) Скрипт Г) Переменная
- 6. Где в интерфейсе Scratch происходит сборка программы из блоков?** А) В области спрайтов Б) В области сцены В) В области скриптов (рабочая область) Г) В меню настроек
- 7. Какой блок событий обычно используется для запуска программы?** А) «Когда спрайт кликнут» Б) «Когда флаг нажат» В) «Когда клавиша пробел нажата» Г) Все перечисленные варианты подходят для запуска
- 8. Какого цвета блоки категории «Движение» в Scratch?** А) Синие Б) Фиолетовые В) Оранжевые Г) Зеленые

9. Какой блок используется для организации цикла (многократного повторения действий)? А) «Если ... то» Б) «Повторить 10» В) «Ждать 1 секунду» Г) «Изменить эффект цвета»
10. Какую геометрическую форму имеют блоки условий (например, «касается ли цвета», «больше чем»)? А) Прямоугольную с выемкой сверху и снизу Б) Шестиугольную (ромбовидную) В) Круглую Г) Треугольную
11. Для чего нужны переменные в программе? А) Для изменения фона сцены Б) Для хранения и изменения данных (чисел, текста) в процессе работы В) Для остановки программы Г) Для создания новых спрайтов
12. За какое направление движения отвечает координата X? А) Вверх и вниз Б) Влево и вправо В) По диагонали Г) За вращение спрайта
13. За какое направление движения отвечает координата Y? А) Вверх и вниз Б) Влево и вправо В) За размер спрайта Г) За прозрачность спрайта
14. Как называется механизм передачи сообщений между спрайтами для координации их действий? А) Трансляция Б) Вещание (Broadcast) В) Копирование Г) Импорт
15. Какой блок из категории «Сенсоры» позволит проверить, нажата ли определенная клавиша? А) «Громкость» Б) «Клавиша [пробел] нажата?» В) «Расстояние до мыши» Г) «Текущее время»
16. Результат логической операции «И» (AND) будет ИСТИНЕН только в случае, если: А) Хотя бы одно условие истинно Б) Оба условия истинны В) Оба условия ложны Г) Одно условие истинно, а другое ложно
17. Результат логической операции «ИЛИ» (OR) будет ЛОЖЕН только в случае, если: А) Хотя бы одно условие истинно Б) Оба условия истинны В) Оба условия ложны Г) Одно условие истинно, а другое ложно
18. Какой блок из категории «Внешность» заставит спрайт произнести текст в «пузыре»? А) «Сказать «Привет!»» Б) «Изменить размер на 10» В) «Следующий костюм» Г) «Исчезнуть»
19. Что такое «отладка» (дебаггинг) программы? А) Процесс удаления программы с компьютера Б) Процесс поиска и исправления ошибок в коде В) Процесс создания новых спрайтов Г) Процесс сохранения проекта
20. Что произойдет со спрайтом, если выполнить блок «идти в x: 0 y: 0»? А) Он исчезнет Б) Он переместится в центр сцены В) Он переместится в левый верхний угол Г) Он увеличится в размере

## 3.2. Методические материалы

### План-конспект занятия

Тема: «Знакомство с визуальной средой Scratch»

#### Ход занятия

##### 1. Организационная часть.

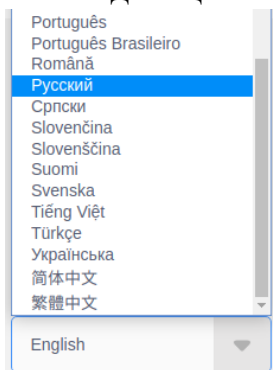
Добрый день друзья!

##### 2. Сообщение темы и цели занятия.

##### 3. Новый материал.

#### Что такое Scratch?

Scratch – это не только среда для программирования, это еще большое сообщество. Во многих странах мира дети и взрослые, учителя и школьники используют Scratch, чтобы учиться программированию, развивать творческие способности, создавать игры и интерактивные анимации, а также общаться между собой, изучать и использовать проекты Сайт сообщества и среды программирования находится по адресу <https://scratch.mit.edu/> . Поскольку это общемировая социальная сеть, язык интерфейса сайта может оказаться английским. Чтобы поменять его на русский, надо прокрутить страницу вниз и в выпадающем списке выбрать русский язык.



Чтобы зарегистрироваться на сайте, надо нажать кнопку "Присоединяйся", которая находится вверху сайта.



После этого на экране появится диалоговое окно, где будет предложено придумать себе псевдоним, пароль, заполнить другие поля. Также у вас должен быть адрес электронной почты. После регистрации на него придет письмо,

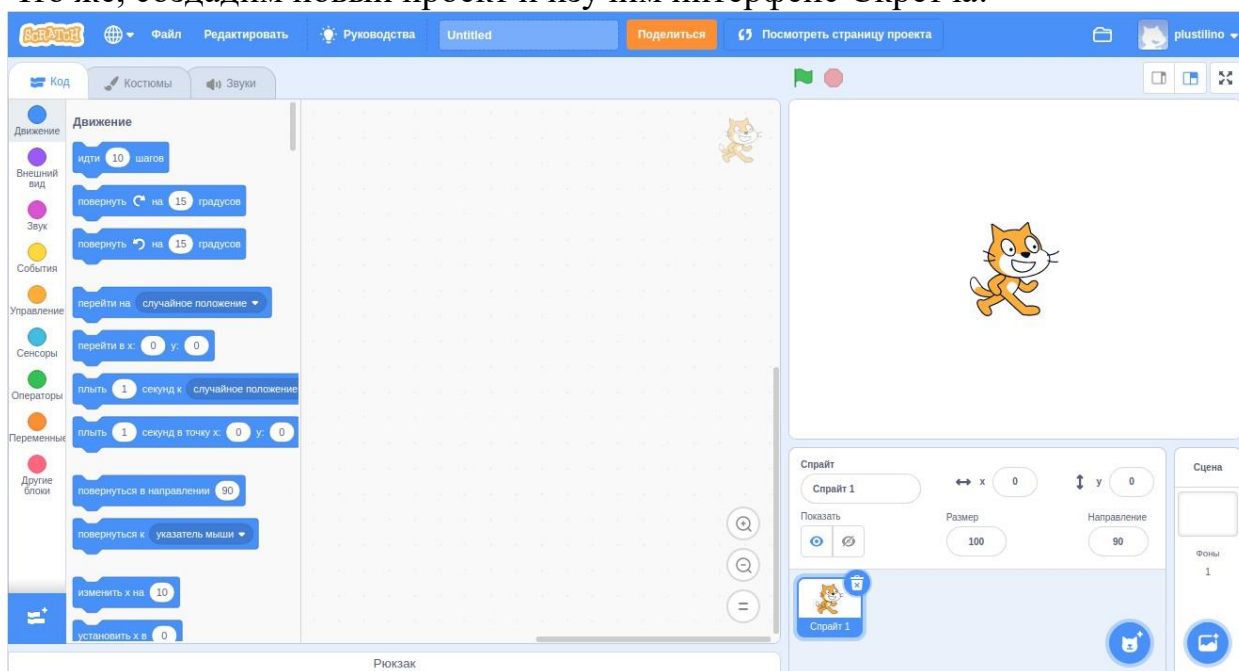
кликнув по ссылке в котором, вы подтвердите свою учетную запись на сайте Scratch.

В заголовке сайта после логотипа Scratch есть четыре кнопки – "Создавай", "Исследуй", "Идеи", "О проекте".



Если кликнуть по "Создавай", откроется среда программирования Scratch. Как в ней работать, рассмотрим чуть позже. Если вы зашли сюда и не знаете как выйти, просто кликните по логотипу Scratch в верхнем левом углу. Это вернет вас на главную страницу сайта. Если кликнуть по "Исследуй", вы перейдете на страницу, где можете посмотреть чужие проекты. Часть из них доступна также с главной страницы. Чтобы посмотреть чужой проект, надо кликнуть по нему. Откроется страница, где слева будет сам проект, справа – его описание, внизу – комментарии. Проект будет в режиме исполнения, то есть вы смотрите готовую работу, а не то, как она запрограммирована и из каких блоков собрана. Чтобы начать новый проект, надо нажать кнопку "+ Новый проект". Откроется та же среда программирования, что при клике по ссылке "Создавай" вверху. Если вы хотите править ранее созданный проект, нажимайте на кнопку "Войти внутрь проекта". А вот клик по названию проекта откроет его в режиме исполнения, то есть просмотра.

Что же, создадим новый проект и изучим интерфейс Скретча:



Если редактор открылся не на русском языке, нажмите глобус слева вверху и выберите русский язык. По умолчанию проект назван Untitled (Неозаглавленный). В поле, где написано это слово, можно задать более осмысленное имя. Оно сохранится автоматически. Если же нажать на кнопку "Поделиться", ваш проект станет доступен всем для просмотра. Обычно сырые проекты не публикуют, и они остаются доступными только своим создателям.

В основной области экрана слева на вкладке "Код" расположены строительные блоки. Они задают поведение объектов, которые вы видите в области справа на игровом холсте, или сцене. Сейчас там только кот. Большое пустое поле посередине – это самая важная область – редактор кода. Здесь вы "пишете" код, а точнее, конструируете его из блоков, которые перетаскиваете из левой части. Строительные блоки слева разделены по секциям-разделам "Движение", "Внешний вид", "Звук" и так далее. Нажимая на соответствующий цветной кружок, вы быстро перейдете к блокам необходимой секции .

На этом уроке не будем рассматривать весь интерфейс среды программирования Scratch. Постепенно, изучая курс, мы познакомимся и с другими возможностями. А сейчас для создания первой программы достаточно уже полученных сведений.

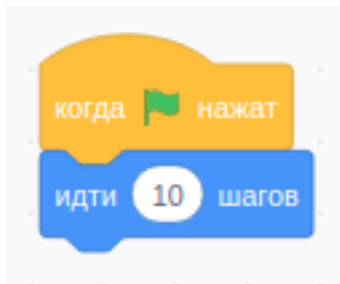
Возьмите блок "идти 10 шагов" и киньте его в редактор кода. Теперь пощелкайте по нему мышью. Вы увидите, как от каждого клика кот на сцене будет смещаться на небольшое расстояние.

Если кот на холсте далеко ушел от середины, его можно взять здесь мышью и перетащить в новое место холста.

По идее программа должна запускаться, когда кликают по расположенному над холстом зеленому флажку, а не по блоку команды, как это делали мы. Если мы сейчас кликнем на флажок, то ничего не произойдет.

Чтобы исправить это, нам нужна команда "когда флажок нажат" (в команде вместо слова "флажок" будет изображение зеленого флажка). Эта команда находится в желтом разделе "События". Переключимся сюда и бросим в редактор кода "когда флажок нажат".

После этого два блока – "когда флажок нажат" и "идти 10 шагов" – надо соединить подобно элементам конструктора Лего.



Последовательность блоков важна. Команда, которая расположена выше, будет выполняться раньше, чем команда, которая расположена ниже. Часто конфигурация самих блоков подсказывает, как их надо соединять. Например, мы никогда не сможем сделать команду "когда флажок нажат" второй, третьей или какой угодно, кроме как первой. У этого блока нет выемки сверху, куда можно было бы вставить другой блок. Программа всегда начинается с команды "когда флажок нажат".

Теперь кот будет перемещаться при клике по зеленому флажку над холстом.

Однако от каждого клика кот по-прежнему шагает всего где-то на 10 пикселей, и никакой нормальной анимации перемещения мы не видим.

Обратите внимание, что в команде "идти 10 шагов" поле с числом редактируемое. Туда можно записать любое число. То есть команда может выглядеть так: "идти 100 шагов". Или так: "идти -25 шагов". Поэтому правильно упоминать эту команду так: "идти ... шагов", где вместо троеточия подразумевается произвольное число.

Мы могли бы предположить, что если вместо числа 10 в команде "идти 10 шагов" вписать число больше, то кот будет перемещаться на большее расстояние. Правильно. Кот будет перемещаться. Однако анимации все-равно не будет. Кот будет делать гигантский прыжок от каждого клика по флажку.

Поэтому вернем наше заветное число 10, а может быть даже 5 или 1.

Давайте вернемся к реальности и подумаем, как мы на самом деле ходим. По сути мы много раз делаем одно и то же: шаг левой, шаг правой, шаг левой, шаг правой. Мы зацикливаем шаг, повторяем его много раз. Правильнее сказать: "мы шагаем в цикле".

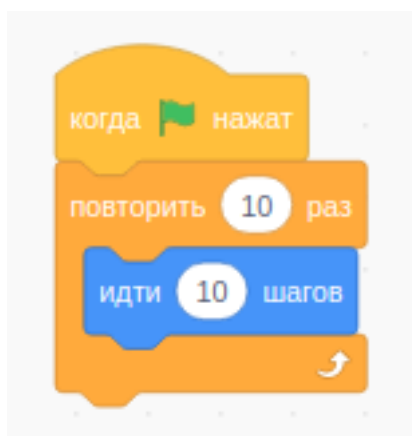
Аналогично делается в Scratch. Следует поместить команду "идти ... шагов" в какой-нибудь цикл. Циклы – это тоже строительные блоки и одно из

важнейших понятий программирования. Циклам стоит посвятить отдельный урок. Однако сейчас не будем теряться, зайдём в оранжевый раздел "Управление" и перекинем в редактор кода блок "повторить 10 раз".

Однако куда его присоединять? Если мы подставим блок цикла снизу к команде "идти ... шагов", это будет неправильно. В программировании логика важна. Получится, что кот сначала сделает шаги, а потом будет 10 раз повторять непонятно что. На самом деле ничего, так как тело цикла пусто, то есть блок "повторить ... раз" ничего не обрамляет, ничего в себя не включает.

Программу надо пересобрать. Для этого сначала надо отсоединить блок "идти ... шагов" от "когда флажок нажат". Чтобы разорвать связь между блоками, надо потянуть за нижний блок.

Теперь поместим команду "идти 10 шагов" внутрь цикла "повторить 10 раз", а цикл присоединим к блоку "когда флажок нажат".



В данном случае кот сделает в общей сложности 100 шагов, так как 10 раз умножить на 10 шагов будет 100 шагов. Однако эта программа отличается, если бы мы просто дали команду "идти 100 шагов". В случае цикла перед каждым его повторением будет небольшая невидимая на глаз задержка, в результате чего будет наблюдаться относительно плавная анимация.

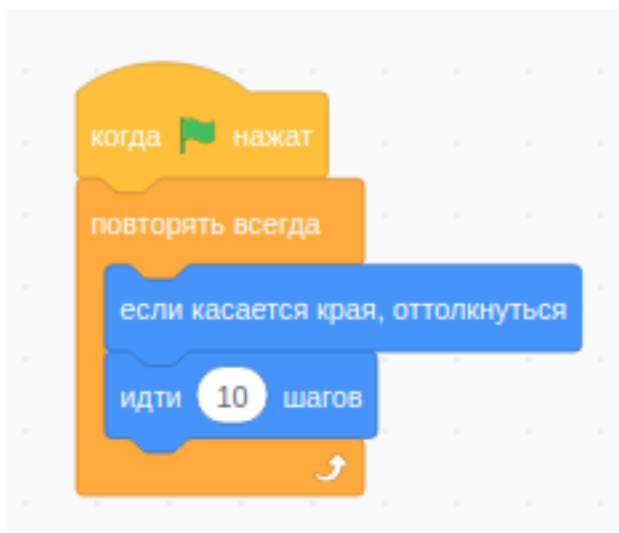
Анимацию можно сделать более плавной, если установить меньшее число шагов и большее число повторений. Например, 1 шаг и 200 повторений. Но в этом случае кот будет двигаться медленно. Таким образом можно регулировать скорость перемещения объекта: чем больше шагов он делает за один повтор цикла, тем больше его скорость.

Заменим в нашей программе цикл "повторить ... раз" на "повторять всегда". Эта команда также находится в оранжевой секции "Управление". Запустим программу. Что произойдет, когда кот дойдет до края экрана? Он остановится. Программа продолжает работать, но кот уже никуда не идет.

Чтобы принудительно остановить программу, надо нажать на красный кружок над холстом.

Если мы хотим, чтобы кот действительно двигался всегда, как минимум до тех пор, пока мы сами не остановим программу, следует добавить еще одну команду – "если касается края, оттолкнуться". Этот блок находится в синем разделе "Движение".

Команду "если касается края, оттолкнуться" следует поместить в цикл. А вот до команды "идти 10 шагов" или после, не столь важно. Кот сначала может сделать 10 шагов, а потом, если коснулся края холста, то перевернуться. Или же он сначала проверит, не касается ли края холста, после чего перевернется.



Когда вы запустите такую программу, кот будет ходить от левого края к правому без конца, до тех пор, пока вы сами не остановите программу. Однако скорее всего ваш кот будет ходить немного странно: влево идет ногами, а как направо – становится на голову.

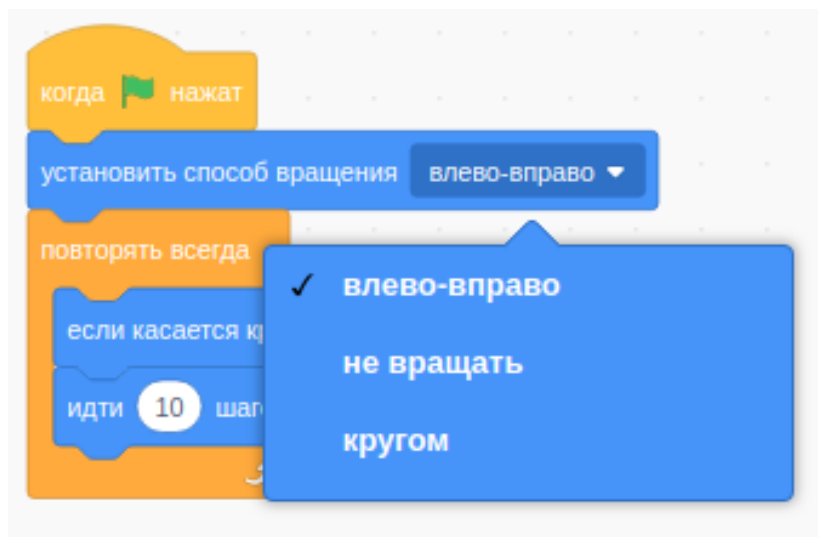
Дело все в том, что в Scratch по умолчанию объекты при перевороте вращаются по кругу. Что это значит? Вы должны знать, что полная окружность составляет 360 градусов. Когда же мы переворачиваемся в обратную сторону, то делаем разворот на половину окружности, то есть на 180 градусов.

А вот от того, как мы делаем разворот, то есть как осуществляем сам процесс поворота, результат может быть различным. Представьте, что вы смотрите влево. Потом резко поворачиваете вправо вокруг своей вертикальной оси, которая проходит от макушки до пяток. Это естественный разворот для человека, так что все нормально. Вы продолжаете стоять на ногах, просто смотрите в другую сторону.

Теперь представьте, что вы подтянулись на перекладине так, что ваши руки и перекладина находятся на уровне пояса. И вы решили перевернуться на 180 градусов вокруг этой перекладины. После этого ваша голова окажется внизу. Смотреть же вы будете туда, куда и хотели: если смотрели влево, будете смотреть вправо.

Примерно тоже самое происходит с нашим виртуальным котом. Однако мы можем поменять это поведение по умолчанию с помощью команды "установить способ вращения влево-вправо". Она находится в разделе "Движение". Команду достаточно выполнить один раз, так что место ей до цикла.

Эта команда многовариантная. Вместо влево-вправо можно выбрать "кругом" или "не вращать". Кругом мы уже видели, так ведут себя объекты по умолчанию. Если выбрать "не вращать", объект при отталкивании никак не будет вращаться. Он будет двигаться задом, когда натолкнется на край холста передом, и будет двигаться передом, когда натолкнется на край задом.



На этом закончим наш первый урок, целью которого было познакомиться со Скретч, понять основные принципы работы в среде программирования. В

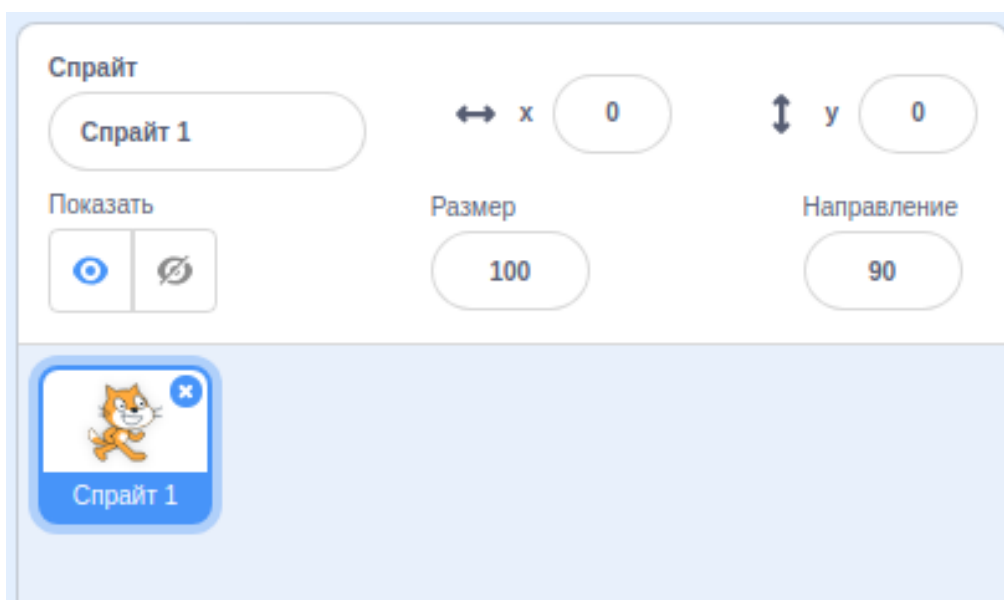
следующих уроках мы будем изучать другие команды языка и особенности программирования.

Один из главных моментов, которые вы должны понять на этом этапе, – команд существует много, а уж их комбинаций – бессчетное количество. Поэтому программирование – это не только наука, а также искусство и творчество.

## Задания

### Задание 1.

В уроке мы не обсудили часть интерфейса среды Scratch, которая находится под холстом и в которой задаются свойства объекта.



Изучите представленные здесь поля самостоятельно. Что определяют их значения? Подумайте, почему важно задавать объектам, которые в Scratch по умолчанию называются Спрайтами, осмысленные имена.

### Задание 2.

Составьте программу, согласно которой кот ходит туда-сюда, но через каждые 300 шагов останавливается на 1 секунду и говорит "Мяу". Подсказка: среди прочего вам понадобятся две команды, которые не рассматривались в этом уроке. Одна из них находится в разделе "Управление", а вторая – в разделе "Звук".

## Подведение итогов.

## Сценарий игровой программы ко дню Космонавтики

**Цели:** повышать интерес к российской космонавтике, стимулировать учащихся к расширению кругозора, развивать интеллектуальные и физические способности; воспитывать дух здорового соперничества и дружелюбной состязательности.

### Ход игровой программы

**Ведущий:** Здравствуйте, дорогие ребята! Приветствуем вас на празднике посвященном Дню космонавтики! Несколько десятилетий назад почти все мальчишки и девчонки в нашей стране на вопрос: кем они хотят стать, когда вырастут, отвечали одинаково: «Космонавтом!». Наверное, и сейчас среди вас есть ребята, которые мечтают о космосе. С давних времён люди смотрели на небо и звёзды, гадали, что же это такое и где они находятся.

Первые представления людей о земле и космосе были очень примитивными. Например, люди считали, что Земля плоская и покоится на трёх гигантских слонах, важно стоящих на панцире огромной черепахи. Эта чудо-черепаха плавает в море-окияне, а весь мир покрыт хрустальным куполом со множеством сверкающих звёзд.

С тех пор прошло много лет, все ребята сейчас знают, что земля – круглая, и что она вертится вокруг звезды по имени Солнце. И что таких звёзд в галактике несметное количество, да и самих галактик тоже.

Люди всегда мечта долететь до звёзд, но это стало возможным лишь совсем недавно – в 20 веке. Основателями космонавтики являются Константин Эдуардович Циолковский и Сергей Павлович Королёв.

12 апреля наша страна отмечает День космонавтики. Это всенародный праздник.

12 апреля 1961 года впервые в мире на космическом корабле "Восток" совершил полет первый космонавт планеты. Им был наш гражданин Юрий Алексеевич Гагарин. Жители Земли всегда будут с благодарностью помнить имена людей, открывших новую сферу человеческой деятельности.

Сейчас вы станете свидетелями космического путешествия двух экипажей. И пусть это не настоящий космический полет, но ведь, возможно, наши сегодняшние "космонавты" через 10-15 лет поведут корабли к другим планетам или будут создавать эти корабли.

На протяжении всего полета за их работой будет наблюдать Центр управления полетом (жюри) и даст оценку готовности экипажей к выполнению различных заданий. Готовы?

Дорогие члены экипажей, сейчас мы с вами совершим увлекательное путешествие. Во время игры мы выясним, чья команда лучше знает историю покорения космос. Очень многое будет зависеть от вашей организованности, внимания, быстроты реакции к командам.

Вас, как и настоящих космонавтов, ждут неожиданности. Будьте готовы к ним. У нас 2 команды.

Но все-таки экипажи должны пройти последнюю проверку на Земле.

### **1 конкурс «Предполетная подготовка»**

#### ***Проверим физическую подготовку.***

по 1 члену экипажа крутятся 5 раз, глядя на правую вытянутую руку, затем идут вдоль прямой.

#### ***А теперь теоретическая подготовка***

Вопросы задаются по очереди экипажам:

Назовите имя первого космонавта Земли? (Ю. Гагарин)

Как вы думаете, Луна — это звезда или планета? (Планета)

Как называется прибор, с помощью которого можно наблюдать за звездами? (Телескоп)

Как называется костюм космонавта? (Скафандр )

Назовите имя героини мультфильма «Тайна третьей планеты». (Алиса)

Как называется книга Носова о космических приключениях Незнайки? («Незнайка на Луне»)

Почему астронавты в космическом корабле не могут передвигаться на ногах, как по земле? (Из-за невесомости)

Летательный аппарат, на котором летали герои в сказках. (ковёр - самолёт)

Летательный аппарат, на котором летают инопланетяне. (тарелка)

Летательный аппарат на котором летала Баба - Яга. (ступа)

Сколько длился полет Гагарина? (108 минут).

Кто первым вышел в открытый космос? (Алексей Леонов).

Сколько планет в Солнечной системе? (9 планет). (Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Уран, Сатурн, Нептун, Плутон)

Можно ли на Луне пользоваться компасом? (Нет, так как отсутствует магнитное поле).

По какой яркой звезде можно ориентироваться на местности? (полярная)

Как называется космодром, с которого в космос поднимаются русские ракеты? Где он находится? (Байконур, Казахстан)

Какая планета в солнечной системе самая большая? (Юпитер, больше Земли в 13 раз)

Какая маленькая? (Плутон)

Назовите русских женщин-космонавтов. (Валентина Терешкова, Светлана Савицкая)

Какие животные, насекомые побывали в космосе? (мыши, крысы, тараканы, собаки, обезьяны, лягушки, пчелы и т.д.)

Как звали собак которые первыми вернулись из космоса? (Белка, Стрелка)

Кто был вторым, после Гагарина, советским космонавтом? (Герман Титов)

Может ли звезда упасть? (Нет)

Какие падающие тела мы называем «падающими звездами» (Метеориты)

Как называется наука, изучающая небесные тела? (Астрономия)

### **Конкурс «Космический отдых»**

Закончить фразу(1 балл)

1. Любой космический маршрут открыт для тех, кто любит (труд).
2. Только сильных звездолет может взять с собой в (полет).
3. Очень дружно мы живем. Скучных в космос (не берем).
4. Летит жар-птица, хвостом гордится (комета).

**Ведущий:** Пока мы проверяли готовность, нам принесли телеграмму от настоящих космонавтов. Но оказалось, что в тексте почему-то пропущены некоторые слова.

**Задание 1:** восстановить текст телеграммы и вписать недостающие слова. *Текст телеграммы:* Ты, малыш, не забудь: в космонавты держишь (путь). Главным правилом у нас — выполнять любой (приказ)! Космонавтом хочешь стать — должен много-много (знать)! Любой космический маршрут открыт для тех, кто любит (труд). Только дружных звездолет может взять с собой (в полет). Скучных, хмурых и сердитых не возьмем мы на (орбиты)!

*(Проведение конкурса, подведение итогов)*

**Ведущий:** Теперь, когда вы прочитали наказ космонавтов, необходимо приготовить для путешествия к неизведанным планетам ваши космические аппараты.

**Задание 2:** сложить из разрозненных частей силуэт ракеты и придумать для нее название, связанное с космической темой.

*(Проведение конкурса, подведение итогов)*

**Ведущий:** Итак, экипажи сформированы, ракеты имеют свои имена, и теперь самое время выяснить, что же мы возьмем на борт наших космических кораблей?

**Игра «Что возьмем с собой в полет?»**

Что возьмем с собой в полет? Межпланетный космолет? Самолет или ракету? Может, с играми дискету? Может, взять нам клей «Момент», Чтобы склеить все в момент? Компас, разные приборы? «Лего» несколько наборов? Чашку, ложку и тарелку? Тазик и большую грелку? Нелегко, скажу вам, братцы, Было в космос собираться!

**Задание 3: Космо-кроссворд.**

**Ведущий:** Молодцы! Ракеты к полёту готовы! А вы знаете, какую одежду носят космонавты?

**Задание 4: "Одень космонавта"**

Каждой команде дают рисунок мальчика. Задание: дорисовать скафандр: (Костюм, шлем, перчатки, ботинки, антенки на шлеме.)

**Задание 5: «Космический словарь»**

Ребята по очереди называют слова относящиеся к теме космоса. Выигрывает та команда, которая назвала больше слов, (спутник, ракета, скафандр, галактика, звезда, луна, созвездие и т.д.)

### Задание 6: «Портрет инопланетянина»

На стене для каждой команды вывешиваются по одному большому листу бумаги. Нужно сделать коллективный портрет инопланетянина. Члены команды договариваются между собой, кто какую часть портрета будет рисовать. По команде «Марш!» участники по очереди подбегают к листу, рисуют фломастерами одну из частей тела и возвращаются обратно.

**Подведение итогов.** Жюри объявляет результаты, награждает победителей.

### 3.3. Календарно-тематическое планирование

№	Дата занятий	Теория	Время(мин.)	Практика	Время (мин.)	Другие формы работы	Время (мин.)	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Знакомство со Scratch.</b>								
1		Вводное занятие.	25	Предварительная аттестация учащихся	50	Инструктаж по ТБ и ПДД	15	2
2		Алгоритмизация в жизни человека.	25	Практическая работа на ПК	50	Логическая игра «Найди ошибку»	15	2
3		Знакомство с визуальной средой Scratch.	25	Установка ПО для работы и знакомство с ним	50	Мастер класс «Как создать журнал»	15	2
4		Знакомство с онлайн средой Scratch.	25	Регистрация на портале и знакомство с ним	50	Логическая игра «Найди ошибку»	15	2
<b>Модуль 2. Знакомство с эффектами.</b>								
5		Блок внешность. Основные возможности.	25	Работа со специализированным ПО и блоком внешность	50	Демонстрация видеоролика	15	2
6		Блок внешность. Назначение и снятие эффектов.	25	Работа со специализированным ПО и назначение эффектов	50	Инструктаж по ТБ и ПДД	15	2
7		Блок внешность. Изучение эффектов рыбьего глаза.	30	Работа со специализированным ПО и эффектом рыбьего глаза	60	Викторина «Найди ошибку»		2

8		Блок внешность. Изучение эффектов завихрения.	25	Работа со специализированным ПО и эффектом завихрения	50	Викторина «Этикет»	15	2
9		Блок внешность. Изменение внешнего вида спрайтов.	25	Работа со специализированным ПО и спрайтами	50	Викторина «Найди ошибку»	15	2
10		Блок Внешность. Изменение внешнего вида спрайтов при помощи кистей.	25	Работа со специализированным ПО и создание спрайтов	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
<b>Модуль 3. Знакомство с отрицательными числами.</b>								
11		Знакомство с отрицательными числами.	25	Работа с отрицательными числами.	50	Демонстрация видеоролика	15	2
12		Работа с отрицательными числами.	25	Работа со специализированным ПО и отрицательными числами	50	Викторина «Умники и умницы»	15	2
13		Работа с отрицательными числами в скриптах.	25	Работа со специализированным ПО и составление программы.	50	Викторина «Найди ошибку»	15	2
<b>Модуль 4. Знакомство с пером.</b>								
14		Блок Перо. Основные возможности.	25	Работа со специализированным ПО и применение основных	50	Демонстрация видеоролика	15	2
				возможностей блока				
15		Блок Перо. Назначение.	25	Применение методов обработки информации	50	Викторина «Умники и умницы»	15	2
16		Блок Перо. Изменение сцены.	25	Работа со специализированным ПО и изменение сцены	50	День народного единства	15	2
17		Блок Перо. Рисование.	25	Работа со специализированным ПО и рисование.	50	Викторина «Что? Где? Когда?»	15	2

<b>Модуль 5. Циклы.</b>								
18		Блок Управление. Основные возможности.	25	Работа со специализированным ПО	50	Демонстрация видеоролика	15	2
19		Блок Управление. Назначение блока..	25	Работа со специализированным ПО и назначение блоков.	50	Инструктаж по ТБ и ПДД	15	2
20		Блок Управление. Циклы.	25	Работа со специализированным ПО и применение циклов.	50	Викторина «Найди ошибку»	15	2
21		Блок Управление. Отрицательные числа	25	Работа со специализированным ПО с отрицательными числами.	50	День матери в России	15	2
22		Блок Управление. Движение спрайтов при помощи циклов.	25	Работа со специализированным ПО и движение спрайтов.	50	Мастер-класс «Как нужно выступать»	15	2
23		Блок Управление. Движение спрайтов при помощи циклов.	25	Работа со специализированным ПО.	50	Дидактическая игра на основе лабиринта	15	2
24		Блок Управление. Движение спрайтов при помощи циклов.	25	Работа со специализированным ПО.	50	День неизвестного солдата	15	2
25		Блок Управление. Движение спрайтов	25	Работа со специализированным ПО.	50	Инструктаж по ТБ и ПДД	15	2
		при помощи циклов.						
<b>Модуль 6. Условный блок.</b>								
26		Блоки Условие и Сенсоры. Назначение	25	Работа со специализированным ПО. Сенсоры.	50	Демонстрация видеоролика	15	2

27		Блоки Условие и Сенсоры. Основные возможности	25	Работа со специализированным ПО. Условия.	50	День Конституции РФ	15	2
28		Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и возможности.	25	Работа со специализированным ПО.	50	Инструктаж по ТБ и ПДД	15	2
29		Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и возможности	25	Работа со специализированным ПО. Сенсоры.	50	Дидактическая игра на основе лабиринта	15	2
30		Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и возможности	25	Работа со специализированным ПО.	50	Викторина «Найди ошибку»	15	2
31		Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и основные возможности.	25	Работа со специализированным ПО.	50	Викторина «Умники и умницы»	15	2
32		Блоки Условие и Сенсоры. Назначение и основные возможности.	25	Работа со специализированным ПО. Сенсоры и условия.	50	Мастер-класс «Как нужно выступать»	15	2
		Итого за 1 семестр						64 час
<b>Модуль 7. Знакомство с координатами X и Y.</b>								
33		Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов	25	Работа со специализированным ПО. Создание гибкого управления перемещения спрайтов	50	Демонстрация видеоролика	15	2
34		Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов	25	Работа со специализированным ПО.	50	Викторина «Найди ошибку»	15	2
35		Блок операторы. Назначение.	25	Работа со специализированным ПО. Операторы.	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
36		Создание графических объектов по координатам.	25	Работа со специализированным ПО.	50	Викторина «Что? Где? Когда?»	15	2

<b>Модуль 8. Творческий блок. Создание мультфильмов и игр.</b>								
37		Подготовка и сбор материалов.	25	Работа со специализированным ПО. Поиск в интернете.	50	Демонстрация видеоролика	15	2
38		Составление макета мультфильма	25	Работа со специализированным ПО.	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
39		Составление спрайтов для макета мультфильма	25	Работа со специализированным ПО. Рисование.	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
40		Соединение воедино по сценарию мультфильма	25	Работа со специализированным ПО. Соединение.	50	Викторина «Что? Где? Когда?»	15	2
41		Составление макета игры	25	Работа со специализированным ПО. Работа с макетом	50	Викторина «Умники и умницы»	15	2
42		Составление спрайтов для макета игры	25	Работа со специализированным ПО. Спрайты	50	Викторина «Найди ошибку»	15	2
43		Соединение воедино по сценарию игры	25	Работа со специализированным ПО. Работа с сценарием	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
44		Работа с импортом мультфильма под другие устройства	25	Работа со специализированным ПО. Импорт	50	Викторина «Что? Где? Когда?»	15	2
45		Работа с импортом игры под другие устройства	25	Работа со специализированным ПО. Импорт	50	Викторина «Умники и умницы»	15	2
46		Реализация конечной игры	25	Работа со специализированным ПО. Составление игры	50	День защитника отечества	15	2
47		Реализация конечного мультфильма.	25	Работа со специализированным ПО. Составление мультфильма	50	Викторина «Что? Где? Когда?»	15	2
<b>Модуль 9. Знакомство с переменными.</b>								

48		Знакомство с переменными	25	Работа со специализированным ПО. Переменные	50	Демонстрация видеоролика	15	2
49		Применение переменных для спрайтов	25	Работа со специализированным ПО. Применение переменных	50	Международный женский день	15	2
50		Изменение переменных	25	Работа со специализированным ПО. Работа с переменными	50	Викторина «Что? Где? Когда?»	15	2
51		Применение переменных при создании мультфильма	25	Работа со специализированным ПО. Составление мультфильма	50	Дидактическая игра на основе лабиринта	15	2
52		Применение переменных при создании анимации	25	Работа со специализированным ПО. Составление анимации	50	День воссоединения Крыма с Россией	15	2
53		Применение переменных при создании игр	25	Работа со специализированным ПО. Составление игр	50	Викторина «Что? Где? Когда?»	15	2
54		Переменные для игры с разными уровнями	25	Работа со специализированным ПО. Составление игр с уровнями	50	Викторина «Умники и умницы»	15	2
55		Переменные для импорта приложения под смартфон	25	Работа со специализированным ПО. Составление приложения для смартфона	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2
<b>Модуль 10. Проектная деятельность</b>								
56		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Обсуждение темы проекта.	50	Рефлексия	15	2
57		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Разработка плана работы.	50	Обсуждение темы проекта.	15	2

58		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Формулировка гипотезы.	50	Викторина «Найди ошибку»	15	2
59		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Формулировка гипотезы.	50	День Космонавтики	15	2
60		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Формулировка целей	50	Демонстрация видеоролика	15	2
61		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Формулировка целей	50	Всемирный день Земли	15	2
62		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Формулировка задач	50	Викторина на знания ПДД	15	2
63		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Формулировка задач	50	Викторина «Что? Где? Когда?»	15	2
64		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Разработка теоретического блока	50	Викторина «Умники и умницы»	15	2
65		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Разработка теоретического блока	50	Праздник весны и труда	15	2
66		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Разработка теоретического блока	50	Демонстрация видеоролика	15	2
67		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Разработка теоретического блока	50	Мастер-класс «Как нужно выступать»	15	2
68		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Разработка теоретического блока	50	Инструктаж по ПДД	15	2
69		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Патентный поиск	50	Тестирование по пройденному материалу	15	2

70		Проектная деятельность	25	Работа над проектом. Оформление работы	50	Викторина «Найди ошибку»	15	2	
71		Итоговое занятие		Представление проектов	75	Обсуждение готовых работ	15	2	
72		Итоговое занятие		Представление проектов	75	Инструктаж по поведению на воде	15	2	
							<b>Итого за 2 семестр 80 час.</b>		
							<b>Итого за год : 144 часа</b>		

**3.4. Лист корректировки  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

Дата внесения изменений	На основании / в соответствии	Внесённые изменения (в каком разделе программы)	Кем внесены изменения (Ф.И.О. подпись)

### 3.5. План воспитательной работы

#### 1. Организационно-методическое сопровождение, проведение и участие в муниципальных конкурсных мероприятиях

№ п/п	Название мероприятия	Дата проведения
1	Муниципальный этап научно-исследовательских проектов учащихся «Мы интеллектуалы 21 века»	декабрь
2	Муниципальные соревнования по робототехнике	январь
3	Муниципальный этап конкурса «Мы гордость-Крыма!»	январь
4	Муниципальный этап выставки технического творчества	март
5	Муниципальные соревнования по 3 D моделированию	июнь

#### 2. Проведение тематических мероприятий, акций внутрикружкового уровня

№ п/п	Название мероприятия	Направление	Время проведения
1	Беседа «Будем знакомы». Знакомство с кружком	Организационно-методическая работа	сентябрь
2	Дискуссия-беседа «Дети против террора» ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом.	Правовое направление	Сентябрь
3	Беседа «День Флага Республики Крым».	Патриотическое направление	сентябрь
4	Профилактическая беседа «Нет алкоголизму и курению!»	Духовно-нравственное воспитание	октябрь
5	Беседа «День учителя»	Нравственное и духовное воспитание	октябрь
6	Беседа «Внимание – дети на дороге!».	Гражданско-правовое воспитание	октябрь
7	Беседа «Россия и мы», посвященная Дню народного единства.	Гражданско-патриотическое	ноябрь

		направление	
8	Викторина , посвященная Международному дню толерантности	Духовно- нравственное направление	ноябрь
9	Беседа, посвященная Всемирному Дню борьбы против СПИДа.	Профилактическое мероприятие	декабрь
10	Беседа ко Дню Неизвестного Солдата и Дню Героев Отечества.	Гражданско- патриотическое направление	декабрь
11	Викторина «День Конституции».	Гражданско- патриотическое направление	декабрь
12	Акция «Накорми птиц»	Экологическое воспитание	декабрь
13	Беседа «Осторожно гололёд».	Работа по профилактике травматизма	январь
14	Беседа «Международный день памяти жертв Холокоста», «День снятия блокады города Ленинграда».	Гражданско- патриотическое направление	январь
15	Беседа «Антитеррористическая безопасность»	Воспитательное направление	январь
16	Беседа: «Профилактика травматизма»	Работа по профилактике здоровь	январь
17	Беседы «День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества», «День защитника Отечества».	Гражданско- патриотическое направление	февраль
18	Мастер-класс «День науки»	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству	февраль
19	Презентация «Семейные традиции»	Воспитание семейных ценностей	февраль
20	Беседа ко Дню воссоединения Крыма с Россией.	Гражданско- патриотическое направление	март
21	Мероприятие, посвященное Дню космонавтики	Гражданско- патриотическое направление	март

22	Беседа: «Как вести себя в общественных местах»	Духовно-нравственное воспитание	апрель
	Беседа «Азбука пожарной безопасности»	Работа по профилактике травматизма	апрель
23	Беседа «День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.»	Гражданско-патриотическое направление	май
24	Беседа, посвященная Дню России.	Гражданско-патриотическое направление	май
26	Беседа: «Правила поведения на водоемах»	Работа по профилактике травматизма	июнь