

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
"ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"

Принято  
педагогическим советом колледжа  
протокол № 4  
от «26» 09 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
технической направленности

**«Основы алгоритмики и логики (базовый уровень)»**

Возраст обучающихся: 7-14 лет  
Срок реализации: 1 год  
Автор программы:  
Луданова Александра Александровна,  
педагог дополнительного образования

Щекино,

2023

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	3
УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	8
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	9
МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ .....	15
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	16

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современное общество предъявляет достаточно высокие требования к молодому поколению. Сегодня каждому человеку необходимы такие умения как планирование своей деятельности, поиск информации для решения поставленных задач, эффективное использование IT-технологий. Поэтому важной задачей обучения информатике является формирование у учащихся соответствующего стиля мышления.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы алгоритмики и логики» разработана для того, чтобы способствовать формированию у школьников алгоритмического стиля мышления, умений формализовать задачи и составлять алгоритм для ее решения. Данный курс позволит учащимся познакомиться с миром программирования.

### **Новизна программы**

В ходе освоения программы и изучения Scratch, учащиеся получают теоретические и практические знания о создании анимации, игр и мультфильмов в простой и наглядной форме. Овладевая навыками программирования, ребенок затрагивает и смежные сферы: логика, физика, теория вероятности и т.д. Учащиеся учатся работать по инструкции, учитывать предъявляемые требования, находить и исправлять собственные ошибки. Ребята создают собственные проекты, представляют и защищают их, а так же оценивают чужие работы, что в свою очередь благоприятно сказывается на развитии творческого потенциала и креативного мышления.

### **Актуальность программы**

Актуальность программы состоит в том, чтобы вернуть интерес детей и подростков к научно-техническому творчеству.

**Цель программы:** развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций, повышение интереса к информационным технологиям, профориентация школьников.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд задач:

#### **Обучающие (предметные):**

- Формирование умения построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;
- формирование умения использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
- формирование умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;
- формирование навыков работы со структурой алгоритма.

#### **Развивающие (метапредметные):**

- развитие алгоритмического и логического мышления;
- развитие умений постановки задачи, выделения основных объектов, математические модели задачи;
- развитие умения поиска необходимой учебной информации;
- формирование представления об этапах решения задачи;
- формирование алгоритмического подхода к решению задач;

- формирование ключевых компетенций проектной и исследовательской деятельности;
- формирование мотивации к изучению программирования;
- формирование умения целеполагания;
- формирование умения прогнозировать свои действия и действия других участников группы;
- формирование умения самоконтроля и самокоррекции.

**Воспитательные (личностные):**

- формирование профессионального самоопределения;
- формирование уважительного отношения к интеллектуальному труду;
- формирование смыслообразования;
- формирование умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- формирование трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;
- формирование информационной культуры.

**Категория обучающихся**

Программа предназначена для детей, проявляющих интерес к программированию, стремящихся к саморазвитию, профессиональному самоопределению, не имеющих начального представления о языках программирования.

Набор в группы осуществляется без специальной подготовки, от учащихся не требуется специальных знаний и умений и входного тестирования.

**Возраст обучающихся:** 7-14 лет.

**Наполняемость группы:** 12 человек.

**Состав группы:** разновозрастной.

**Объем программы**

Общее количество часов - 72 часа в год.

**Формы обучения и виды занятий:**

- вводные занятия;
- регулярные групповые занятия;
- индивидуальные занятия;
- открытые занятия;
- конференции, соревнования, конкурсы, выставки;
- беседы (тематические, а также по технике безопасности).

**Структура программы:**

Программа состоит из трех модулей.

**Форма реализации программы** – очная с использованием электронного обучения.

Под электронным образованием понимается реализация образовательных программ с использованием информационно - образовательных ресурсов, информационно-коммуникационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу

информационно-образовательных ресурсов и взаимодействие участников образовательного пространства.

**Режим занятий:**

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 урока. Продолжительность занятия - 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся.

**Срок освоения программы:**

1 год.

**Нормативная база**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/) (дата обращения: 10.03.2021).

2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174) (дата обращения: 28.09.2020).

3. Паспорт национального проекта «Образование» (утверждён президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319308/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/) (дата обращения: 10.03.2021).

4. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286474](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474) (дата обращения: 10.03.2021).

5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_180402/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180402/) — (дата обращения: 10.03.2021).

6. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н). — URL: // <http://профстандартпедагога.рф> (дата обращения: 10.03.2021).

7. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая

2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»). — URL: [https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyyblok/natsionalnyu-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\\_ID=48583](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyyblok/natsionalnyu-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583) (дата обращения: 10.03.2021).

8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред. 21.12.2020). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

9. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413) (ред.11.12.2020).— URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021)

10. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Утверждён приказом Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

11. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-4). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374695/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/) (дата обращения: 10.03.2021).

12. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-Куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374572/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374572/) (дата обращения: 10.03.2021).

13. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста»). — (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374694/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/) (дата обращения: 10.03.2021).

### **Основные понятия и термины**

**Алгоритм** — конечное точное предписание действий, которые необходимо выполнить для решения поставленной задачи.

**Исполнитель алгоритма** — это некоторый объект (техническое устройство, робот, автомат), способный выполнять определённый набор команд алгоритма.

**Среда Scratch** — визуальный язык программирования, позволяющий создавать интерактивные мультимедийные проекты.

**Линейный алгоритм** — это алгоритм, в котором команды последовательно выполняются однократно одна за другой.

**Условный алгоритм** — это алгоритм, порядок выполнения команд которого зависит от истинности или ложности некоторого условия.

**Циклический алгоритм** — это алгоритм, предусматривающий многократное повторение группы команд, называемых телом цикла.

**Переменная** — это область памяти компьютера, которая имеет название и хранит внутри себя какие-либо данные.

**Список** — в среде Scratch, это сложная переменная, предназначенная для хранения нескольких значений.

**Спрайт** — один из основных компонентов среды Scratch, для которого пишется программа.

**Скрипт** — программа в среде Scratch, которая состоит из блоков-операторов.

### **Структурирование материалов**

Содержание обучения представлено следующими модулями.

**Модуль 1. Введение в программирование**

**Модуль 2. Среда программирования Scratch**

**Модуль 3. Подведение итогов курса**

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
<b>Модель 1. Введение в программирование</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	Введение. Алгоритм и программа	2	1	1
<b>Модуль 2. Среда программирования Scratch</b>		<b>62</b>	<b>20</b>	<b>42</b>
2	Знакомство со средой Scratch. Интерфейс Scratch. События и диалоги	6	2	4
3	Линейные алгоритмы	8	4	4
4	Работа с переменными	10	4	6
5	Условные алгоритмы	12	4	8
6	Контрольная работа	2	-	2
7	Циклические алгоритмы	8	2	6
8	Работа со списками	8	2	6
9	Создание подпрограмм	6	2	4
10	Контрольная работа	2	-	2
<b>Модуль 3. Подведение итогов курса</b>		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
11	Индивидуальное задание	6	1	5
12	Итоги	2	-	2
<b>Всего часов:</b>		<b>72</b>	<b>22</b>	<b>50</b>



## Тематическое планирование

п/п	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке / внеурочном занятии	Использование оборудования
<b>Модуль 1. Введение в программирование</b>						
1	Введение. Алгоритм и программа	Инструктаж по охране труда. Краткий экскурс в профессию программиста. Базовые понятия: алгоритм, программа	Ознакомление с технологиями, оборудованием «IT-куба»	2	Освоение нового материала. Выполнение лабораторной работы. Просмотр учебных фильмов	Компьютер, проектор, интерактивная доска
<b>Модуль 2. Среда программирования Scratch</b>						
2	Знакомство со средой Scratch. Интерфейс Scratch. События и диалоги -	Изучение основных элементов интерфейса среды Scratch, приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном, составление простых скриптов из различных блоков	Ознакомление со средой Scratch, изучение основных инструментов среды	6	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
3	Линейные алгоритмы	Основные приёмы составления линейных алгоритмов в среде Scratch, решение задач на составление линейных алгоритмов	Ознакомление с построением и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками в среде Scratch	8	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
4	Работа с переменными	Основные приёмы добавления переменных в среде Scratch, использование основных блоков для работы с переменными, основные приёмы составления программ с использованием переменных в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с переменными в среде Scratch	10	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
5	Условные алгоритмы	Ознакомление с понятием «условный алгоритм», основные приёмы составления условных алгоритмов в среде Scratch, использование основных блоков для составления условных алгоритмов в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с условными алгоритмами в среде Scratch	12	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска

6	Контрольная работа	Решение задач	Проверка полученных навыков по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»	2	Самостоятельное выполнение контрольных заданий	Компьютер, проектор, интерактивная доска
7	Циклические алгоритмы	Ознакомление с понятием «циклический алгоритм», основные приёмы составления циклических алгоритмов в среде Scratch, использование основных блоков для составления циклических алгоритмов в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с циклическими алгоритмами в среде Scratch	8	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
8	Работа со списками	Ознакомление с понятием «список» в среде Scratch, создание списка, работа с блоками по обработке списков, основные приёмы составления программ по работе со списками в среде Scratch	Ознакомление с основами работы со списками в среде Scratch	8	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
9	Создание подпрограмм	Ознакомление с возможностью создания подпрограмм в среде Scratch. Раздел «Другие блоки», создание блока, параметры блока	Ознакомление с основами работы по созданию блоков-подпрограмм в среде Scratch	6	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, проектор, интерактивная доска
10	Контрольная работа	Решение задач	Проверка полученных навыков по темам «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»	2	Самостоятельное выполнение контрольных заданий	Компьютер, проектор, интерактивная доска
<b>Модуль 3. Подведение итогов курса</b>						
11	Индивидуальное задание	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch	Создание проекта в среде Scratch	6	Самостоятельная индивидуальная или групповая проектная деятельность	Компьютер, проектор, интерактивная доска
12	Итоги	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	Защита проекта	2	Самостоятельная индивидуальная или групповая проектная деятельность	Компьютер, проектор, интерактивная доска
<b>ИТОГО:</b>				<b>72</b>		

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

## Модуль 1. Введение в программирование

**Тема 1.** Введение. Алгоритм и программа

**Теория:** Инструктаж по охране труда. Краткий экскурс в профессию программиста. Базовые понятия: алгоритм, программа.

**Практика:** Создание первого алгоритма.

## Модуль 2. Среда программирования Scratch

**Тема 2.** Знакомство со средой Scratch. Интерфейс Scratch. События и диалоги

**Теория:** Понятия: интерфейс, событие. Интерфейс онлайн-платформы. Создание диалогов. Интерфейс Scratch. Сцены и спрайты.

**Практика:** Выполнение упражнений в онлайн-платформе: приёмы работы со спрайтами, приемы работы с фоном. Выполнение упражнений в Scratch: составление простых скриптов из различных блоков.

**Тема 3.** Линейные алгоритмы

**Теория:** Понятие линейный алгоритм.

**Практика:** Выполнение упражнений в онлайн-платформе. Выполнение упражнений в Scratch.

**Тема 4.** Работа с переменными

**Теория:** Переменные. Типы переменных. Таймер. Общие и локальные переменные. Операторы и их применение. Что такое инвентарь в играх?

**Практика:** Выполнение упражнений в Scratch. Создание инвентаря с использованием переменных.

**Тема 5.** Условные алгоритмы. Творческий проект

**Теория:** Понятия: условие, истина, ложность. Алгоритм с условием. Условный оператор. «Если...иначе», «сенсоры» в Scratch. «Сложные» условия и зачем они нужны. Своя игра. Демонстрация творческих проектов.

**Практика:** Выполнение упражнений в Scratch: решение задач на условные алгоритмы, использование основных блоков для составления условных алгоритмов в среде Scratch. Творческий проект - создание собственной игры Лабиринт в Scratch.

**Тема 7.** Циклические алгоритмы

**Теория:** Понятие: цикл. Цикл «Всегда».

**Практика:** Выполнение упражнений в Scratch: решение задач с циклами.

**Тема 8.** Работа со списками

**Теория:** Структура данных «список», отличие от переменных. Добавление/удаление элементов.

**Практика:** Выполнение упражнений в Scratch.

**Тема 9.** Создание подпрограмм

**Теория:** Повторяемость кода. Способы оптимизации. Процедуры и функции.

**Практика:** Выполнение упражнений в Scratch: создание блоков-подпрограмм.

### Модуль 3. Подведение итогов курса

**Тема 11.** Индивидуальное задание

**Теория:** Итоговый творческий проект.

**Практика:** Создание и разработка итогового индивидуального или группового проекта в среде Scratch. Защита и обсуждение творческих проектов.

#### Планируемые результаты освоения программы обучающимися

##### Обучающие (предметные):

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

##### Развивающие (метапредметные):

- развито алгоритмическое и логическое мышление;
- развиты умения постановки задачи, выделения основных объектов, математические модели задачи;
- развиты умения поиска необходимой учебной информации;
- сформировано представление об этапах решения задачи;
- сформирован алгоритмический подход к решению задач;
- сформированы ключевые компетенции проектной и исследовательской деятельности;
- сформирована мотивация к изучению программирования;
- сформированы умения целеполагания;
- сформированы умения прогнозировать свои действия и действия других участников группы;
- сформированы умения самоконтроля и самокоррекции.

##### Воспитательные (личностные):

- Сформированы навыки профессионального самоопределения;
- сформировано уважительное отношение к интеллектуальному труду;
- сформировано смыслообразования;
- сформировано умение работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- сформировано позитивное отношение к труду, упорству, желание добиваться поставленной цели;
- сформирована информационная культура.

##### Способы определения результативности

Педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов решения задач с использованием автоматизированной системы контроля знаний.

**Виды контроля:** промежуточный, итоговый.

## **Формы подведения итогов реализации программы**

По окончании обучения проводится итоговая аттестация в форме публичной защиты проектов.

## **Календарный учебный график**

График разработан в соответствии с СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», Уставом ГПОУ ТО «ТЭК».

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

Содержание Графика включает в себя следующее:

- продолжительность учебного года;
- продолжительность занятий;
- аттестация учащихся;
- режим работы учреждения;
- периодичность проведения родительских собраний.

### **1. Продолжительность учебного года в ГПОУ ТО «ТЭК»:**

Начало учебного года - 01.09.2022 года

Окончание учебного года - 31.05.2023 года.

Начало учебных занятий:

1 год обучения - не позднее 15.09.2022 года;

Комплектование групп 1 года обучения - с 01 по 15.09.2022 года.

Продолжительность учебного года - 36 недель.

Занятия организованы в ГПОУ ТО «ТЭК» в отдельных группах.

### **2. Продолжительность занятий.**

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

Занятия начинаются не ранее 8.30 часов утра и заканчиваются не позднее 20.00 часов.

Продолжительность занятия - 45 минут.

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

### **3. Аттестация учащихся:**

- предварительная - сентябрь;
- промежуточная - декабрь, май.

4. ГПОУ ТО «ТЭК» организует работу с учащимися в течение всего учебного года.

**Методы контроля и управления образовательным процессом** - это наблюдение педагога в ходе занятий, анализ подготовки и участия членов коллектива в мероприятиях, оценка членов 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 вводный (первичный) контроль проводится на первых занятиях с целью выявления образовательного и творческого уровня обучающихся, их способностей. Он может быть в форме собеседования или тестирования. Текущий контроль проводится для определения уровня усвоения содержания программы. Формы контроля - традиционные: конференция, фронтальная и индивидуальная беседа, выполнение дифференцированных практических заданий, участие в конкурсах и выставках научно-технической направленности и т.д.

**Условия реализации программы:**

- светлое, просторное помещение для занятий;
- двухместные парты и стулья в соответствии с требованиями СанПиН;
- специальные шкафы под компьютеры и оргтехнику;
- наличие компьютерной и мультимедийной техники: ноутбуки, проектор, экран, доска.
- возможности для документальной видео и фотосъемки.

**Форма аттестации.** Аттестация учащихся - неотъемлемая часть образовательного процесса, позволяющая всем его участникам оценить реальную результативность совместной научно-технической и творческой деятельности.

Аттестация учащихся проводится в соответствии с критериями оценки (Приложение 1) по результатам промежуточной (итоговой) аттестации оформляется протокол.

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема модуля	Форма занятий	Приемы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал. Электронные источники	Техническое оснащение и расходный материал	Форма подведения итогов
<b>Модуль 1. Введение в программирование</b>	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный	Инструкция и журнал по технике безопасности, Презентация	Ноутбуки с мышкой и доступом к сети Интернет, на которых установлено следующие программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 7); Scratch Презентационное оборудование.	Беседа
<b>Модуль 2. Среда программирования Scratch</b>	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный, Метод проектов	<a href="https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=pong">https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=pong</a> – «Scratch – Imagine, Program, Share», Комплект презентаций	Ноутбуки с мышкой и доступом к сети Интернет, на которых установлено следующие программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 7); Scratch Презентационное оборудование.	Беседа, тестирование
<b>Модуль 3. Подведение итогов курса</b>	Комбинированная	Метод проектов	<a href="https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=pong">https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=pong</a> – «Scratch – Imagine, Program, Share»	Ноутбуки с мышкой и доступом к сети Интернет, на которых установлено следующие программное обеспечение: операционная система Windows (версия не ниже 7); Scratch Презентационное оборудование.	Защита проектов

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Босова Л. Л. Информатика. 8 класс : учебник. / Босова Л. Л. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 176 с.
2. Винницкий Ю. А. Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов./ Винницкий Ю. А. — СПб.: БХВ-Петербург, 2018. — 176 с.
3. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. / Голиков Д. В. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.
4. Лаборатория юного линуксоида. Введение в Scratch. — <http://younglinux.info/scratch>
5. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. / Маржи М. —пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.
6. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5—6 классов. / Пашковская Ю. В. — М., 2018. — 195 с.
7. Первин Ю. А. Методика раннего обучения информатике. / Первин Ю. А. — М.: БИ-НОМ. Лаборатория знаний, 2008. — 228 с.
8. Поляков К. Ю. Информатика. 7 класс (в 2 частях) : учебник. Ч. 1 / Поляков К. Ю., Еремин Е. А. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 160 с.
9. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие. / Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.
10. Свейгарт Эл. Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch! /Свейгарт Эл. — М.: Эксмо, 2017. — 304 с.
11. Семакин, И. Г. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса. / Семакин, И. Г., Залогова, Л. А. и др. М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 171 с.
12. Торгашева Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. / Торгашева Ю. В. — СПб.: Питер, 2016. — 128 с.
13. Уфимцева П. Е. Обучение программированию младших школьников в системе дополнительного образования с использованием среды разработки Scratch / Уфимцева П. Е., Рожина И. В. // Наука и перспективы. — 2018. — № 1. — С. 29—35.
14. <https://scratch.mit.edu/> Сообщество Scratch.



**Оценочный лист проекта  
учащихся  
1 год обучения**

<b>Критерий оценивания</b>	<b>1-я группа</b>	<b>2-я группа</b>	<b>3-я группа</b>	<b>...</b>
Актуальность темы				
Соответствие содержания проекта заявленной теме				
Техническая сложность				
Оригинальность				
Дизайн				
Наличие соответствующего музыкального сопровождения с указанием в титрах авторов музыки				
Уровень проработанности проекта				
Возможность применения проекта в школе				
Итоговое количество баллов				

**Примерные темы исследовательских проектов учащихся:**

1. Игра на различных музыкальных инструментах: имитация игры мелодий на различных музыкальных инструментах.
2. Игра «Приключения героя в стране математики»: изучение обыкновенных дробей, арифметических действий над обыкновенными дробями.
3. Игра «Приключение в стране геометрии»: изучение и рисование различных геометрических фигур.
4. Игра с элементами сказки «Репка», «Колобок».
5. Весёлый тест по информатике.
6. Моделирование физических процессов.
7. Разработка различных игр.
8. Работа с системами счисления.