

*Приложение № 9  
к учебному плану дополнительного образования,  
утвержденному приказом директора  
МАОУ СОШ №72 от 20.08.2025 №59*

**Программа дополнительного образования  
«Уроки программирования»  
«Профессия: технический специалист»  
(5–7 классы)**

*Автор-составитель:  
Котельников Вячеслав Николаевич,  
педагог дополнительного образования*

## **1. Пояснительная записка**

Программа предназначена для организации внеурочной деятельности учащихся 5–7 классов и направлена на развитие инженерно-технического мышления, формирование интереса к техническим специальностям и освоение базовых цифровых компетенций.

### **Нормативно-правовая основа:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФГОС основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897);
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Локальные акты образовательной организации (учебный план, положение о внеурочной деятельности).

**Объём и сроки реализации:** 2 часа в неделю (68 часов в год). Программа рассчитана на 1 учебный год.

**Форма организации:** кружок/факультатив.

**Режим занятий:** 2 академических часа (по 45 мин) с перерывом 10 мин.

## 2. Содержание курса

**Цель:** формирование у обучающихся базовых компетенций в области технических наук и цифровых технологий, профориентация в сфере инженерно-технических специальностей.

### **Задачи:**

- познакомить с современными техническими профессиями и трендами технологического развития;
- развить логическое и алгоритмическое мышление;
- сформировать навыки работы с цифровым инструментом и программным обеспечением;
- обучить основам конструирования и моделирования;
- стимулировать проектную деятельность и командную работу;
- воспитать ответственность, аккуратность и культуру труда.

### **Планируемые результаты:**

#### *Предметные:*

- знают основные технические профессии и сферы их применения;
- владеют базовыми навыками программирования (на примере визуальных сред);
- умеют собирать простые конструкторы и модели;
- понимают принципы работы цифровых устройств и сетей;
- могут создавать простые мультимедийные проекты.

#### *Личностные:*

- проявляют интерес к техническим наукам и инновациям;
- осознают ценность труда и профессионального самоопределения;
- демонстрируют готовность к сотрудничеству и взаимопомощи;
- развивают целеустремлённость и настойчивость в решении задач.

#### *Метапредметные:*

- умеют планировать деятельность и оценивать результаты;
- применяют логические операции (анализ, синтез, сравнение);
- работают с информацией (поиск, отбор, представление);
- эффективно взаимодействуют в группе;
- используют ИКТ как инструмент познания и творчества.

### 3. Учебный план

№	Тема	Количество часов	Форма аттестации
1	Вводный модуль: мир технических профессий	4	Опрос, анкета интересов
2	Основы алгоритмики и программирования	12	Практическая работа, мини-проект
3	Конструирование и робототехника	14	Защита модели, демонстрация работы
4	Цифровая грамотность и безопасность	8	Тест, кейс-задача
5	3D-моделирование и прототипирование	10	Презентация модели, отзыв
6	Мультимедиа и дизайн	10	Проект (презентация/видео)
7	Итоговый проект «Техническая инновация»	10	Публичная защита проекта
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	

## 4. Содержание учебного плана

### 1. Вводный модуль: мир технических профессий (4 ч)

- Теоретическая часть: обзор современных технических специальностей (инженер, программист, робототехник, дизайнер и др.); тренды рынка труда; роль техники в жизни общества.
- Практическая часть: профориентационная игра «Профессия будущего»; составление карты интересов.

### 2.

### Основы алгоритмики и программирования (12 ч)

- Теоретическая часть: понятие алгоритма; команды и исполнители; визуальные среды программирования (Scratch, Kodu).
- Практическая часть: создание анимаций и игр в Scratch; отладка кода; работа с условиями и циклами.

### 3.

### Конструирование и робототехника (14 ч)

- Теоретическая часть: принципы механики и передачи движения; датчики и исполнительные механизмы; основы электроники.
- Практическая часть: сборка моделей из конструктора (LEGO Education, аналогичный); программирование роботов; соревнования моделей.

### 4. Цифровая грамотность и безопасность (8 ч)

- Теоретическая часть: устройство компьютера и сети; правила цифровой гигиены; защита персональных данных.
- Практическая часть: решение кейсов по кибербезопасности; создание надёжных паролей; анализ фишинговых писем.

### 5. 3D-моделирование и прототипирование (10 ч)

- Теоретическая часть: принципы 3D-графики; форматы файлов; технологии 3D-печати.
- Практическая часть: работа в Tinkercad/Blender; создание простых моделей; экспорт для печати.

### 6. Мультимедиа и дизайн (10 ч)

- Теоретическая часть: основы композиции и цвета; форматы изображений и видео; инструменты графического редактора.
- Практическая часть: создание инфографики; монтаж короткого видео; разработка логотипа.

### 7. Итоговый проект «Техническая инновация» (10 ч)

- Теоретическая часть: этапы проектной деятельности; постановка задачи; планирование ресурсов.
- Практическая часть: разработка и реализация проекта (робот, игра, модель, мультимедийный продукт); подготовка презентации; публичная защита.

## 5. Планируемые результаты (итоговые)

По окончании программы учащийся:

- ориентируется в спектре технических профессий и понимает их значимость;
- умеет составлять алгоритмы и программировать в визуальных средах;
- способен собрать и запрограммировать простую роботизированную модель;
- владеет базовыми навыками 3D-моделирования и мультимедийного дизайна;
- соблюдает правила цифровой безопасности;
- может представить и защитить технический проект перед аудиторией.

**Формы оценивания:**

- текущие практические работы и мини-проекты;
- защита итогового проекта;
- портфолио достижений;
- рефлексивные анкеты и самооценка.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 256233904371995990837526139856067300059550830084

Владелец Тетерин Альберт Евгеньевич

Действителен с 05.11.2025 по 05.11.2026