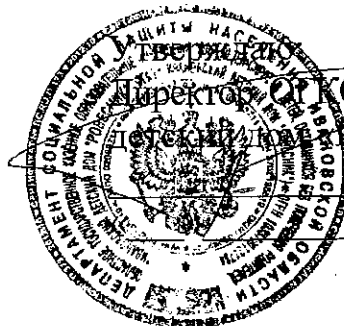




ИВАНОВСКИЙ ДЕТСКИЙ ДОМ «РОВЕСНИК»
областное государственное казенное образовательное учреждение для
детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей
153038, г. Иваново, ул. Лежневская, д. 205, тел. 8 (4932) 56-97-13, e-mail: rovesnik_dd@ivreg.ru

Принята на заседании
педагогического совета
от «12» марта 2026 г.
Протокол № 3



Директор ООКОУ Ивановский
детский дом «Ровесник»
А.В. Трубин
20__ г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«ИНЖЕНЕРНОЕ ТВОРЧЕСТВО:
ОТ ИДЕИ ДО УСТРОЙСТВА»

Возраст обучающихся: 10–18 лет
Срок реализации: 3 года
Форма обучения: очная
Объем программы: 648 часов (216 часов в год)

Автор-составитель:
Кириллов Никита Павлович,
педагог дополнительного образования

г. Иваново, 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Учебный план
3. Учебно-тематический план
4. Содержание программы
5. Раздел «Воспитание»
6. Ресурсное обеспечение программы
7. Список литературы и интернет-ресурсов
8. Приложения

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Введение и актуальность программы

Сегодня мир меняется очень быстро: технологии развиваются буквально на глазах, и то, что ещё вчера казалось сложным и недоступным, становится частью повседневной жизни. Роботы, умные устройства, 3D-печать, программирование — всё это уже не будущее, а настоящее. Именно поэтому так важно знакомить детей и подростков с современными технологиями как можно раньше.

Данная образовательная программа направлена на то, чтобы не просто дать детям знания, а помочь им понять, как устроен технологический мир вокруг них. Ребята научатся работать с платформой Arduino, освоят основы программирования на языке C++, познакомятся с электронными схемами через симуляторы, попробуют себя в 3D-моделировании и научатся создавать реальные изделия с помощью 3D-принтера и лазерного станка с ЧПУ.

Особенность программы в том, что она сочетает в себе сразу несколько направлений: программирование, электронику, моделирование и работу с современным оборудованием. Такой подход помогает детям видеть общую картину и понимать, как идея превращается в готовый проект — от замысла до реального устройства.

Обучение строится на практике: дети будут не только слушать, но и создавать собственные проекты, работать в команде, искать решения и учиться на своих ошибках. Это развивает не только технические навыки, но и уверенность в себе, умение мыслить логически и творчески. Программа также помогает подросткам лучше понять свои интересы и сделать первые шаги в выборе будущей профессии.

1.2. Нормативно-правовые основания для разработки программы

Программа разработана в соответствии с следующими нормативно-правовыми актами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
3. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
4. Указ Президента Российской Федерации от 7.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
5. Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р).
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

1.3. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Инженерное творчество: от идеи до устройства» имеет техническую направленность.

1.4. Новизна и отличительные особенности

Основная идея программы заключается в комплексном подходе к инженерному творчеству. В отличие от узкопрофильных курсов (только программирование или только моделирование), данная программа направлена на полный цикл создания устройства: от электронной схемы и кода до физического корпуса и механики.

Своеобразие программы заключается в использовании симуляторов (Proteus) на начальных этапах для безопасного изучения электроники, followed by работой с реальным оборудованием (Arduino, 3D-принтеры, ЧПУ), что минимизирует риск поломки оборудования новичками и повышает эффективность обучения.

1.5. Педагогическая целесообразность

В данной программе применяются технологии проектного обучения, проблемного обучения и командной работы. Они позволяют сделать обучение индивидуализированным, доступным и вариативным. Использование платформы Arduino и CAD-систем соответствует современным требованиям рынка труда и способствует ранней профориентации.

1.6. Цель и задачи программы

Цель: Формирование у обучающихся 10–18 лет основ инженерного мышления и технического творчества через освоение робототехники, программирования, цифрового моделирования и технологий современного производства, а также развитие практических навыков разработки и реализации собственных технических проектов с использованием платформы Arduino, CAD-систем и ЧПУ-оборудования.

Задачи:

Обучающие:

1. Сформировать у обучающихся базовые знания в области робототехники, электроники и программирования.
2. Обучить основам работы с микроконтроллерами Arduino и языком программирования C++.
3. Развить навыки моделирования электронных схем в специализированных программных средах.
4. Освоить основы 3D-моделирования и векторной графики.
5. Сформировать практические умения работы с ЧПУ-оборудованием (3D-принтер, лазерный станок с ЧПУ).

Развивающие:

1. Развить инициативность, самостоятельность и ответственность при выполнении учебных и проектных задач.
2. Развивать умение анализировать, планировать и реализовывать технические решения.
3. Развивать навыки работы в команде и эффективного взаимодействия.
4. Повысить мотивацию к изучению технических дисциплин и профессиональному самоопределению.

Воспитательные:

1. Способствовать воспитанию личностных качеств обучающихся: трудолюбия, целеустремлённости, аккуратности и дисциплинированности.
2. Содействовать совершенствованию идейно-мировоззренческого развития обучающихся.
3. Воспитывать уважение к результатам собственного и чужого труда.
4. Формировать ответственное отношение к совместной деятельности и командной работе.

1.7. Возраст обучающихся и формирование групп

Программа предназначена для детей и подростков в возрасте от 10 до 18 лет.

Возраст обучающихся охватывает несколько этапов развития:

1. 10–12 лет (младший подростковый возраст): период активного перехода от игровой деятельности к учебной. Важно использовать игровые элементы, простые проекты и пошаговые инструкции.

2. 13–15 лет (средний подростковый возраст): формируется абстрактное и логическое мышление. Эффективно развивать проектную и исследовательскую деятельность.

3. 16–18 лет (старший подростковый возраст): усиливается профессиональная ориентация. Обучающиеся способны к углублённому изучению материала и участию в конкурсах.

Группы формируются с учётом возраста и уровня подготовки. Оптимальная численность группы составляет 2 человека (для проектной работы) или до 12 человек в объединении, что способствует развитию навыков командной работы.

1.8. Сроки реализации и режим занятий

Срок реализации: 3 года.

Объём: 648 часов (216 часов в год).

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 3 академических часа (с учетом перерывов согласно СанПиН).

1.9. Ожидаемые результаты

Предметные:

- Знать основы электротехники и устройство микроконтроллеров.
- Уметь программировать на языке C++ для платформы Arduino.
- Уметь моделировать схемы в Proteus и 3D-модели в CAD-системах.
- Иметь навыки работы с 3D-принтером и лазерным станком.

Метапредметные:

- Регулятивные: умение планировать проект, оценивать результаты, корректировать ошибки.
- Познавательные: умение анализировать технические задачи, искать информацию, моделировать процессы.
- Коммуникативные: умение работать в команде, презентовать проект, аргументировать решения.

Личностные:

- Сформирована мотивация к техническому творчеству.
- Развита ответственность за результат труда.
- Сформировано уважение к инженерной профессии и технологическому суверенитету страны.

1.10. Критерии оценки результативности

Оценка осуществляется по трем уровням:

- Высокий: Обучающийся самостоятельно реализует сложные проекты, участвует в конкурсах, демонстрирует глубокие знания.

- Средний: Обучающийся выполняет типовые проекты с минимальной помощью, знает базовый материал.
- Низкий: Обучающийся испытывает трудности с выполнением задач, требует постоянной помощи педагога.

Формы подведения итогов: выставки проектов, соревнования по робототехнике, защита портфолио, открытые занятия.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела / модуля	1 год обучения	1 год обучения	1 год обучения	2 год обучения	2 год обучения	2 год обучения	3 год обучения	3 год обучения	3 год обучения
		Всего	Теория	Практика	Всего	Теория	Практика	Всего	Теория	Практика
1.	Введение и безопасность	2	2	0	2	2	0	2	2	0
2.	Электроника и схемотехника	45	30	15	40	20	20	30	10	20
3.	Программирование Arduino	80	40	40	90	30	60	80	20	60
4.	3D-моделирование и ЧПУ	45	15	30	50	10	40	60	10	50
5.	Проектная деятельность	44	10	34	34	5	29	44	5	39
	ИТОГО	216	97	119	216	67	149	216	47	169

(Примечание: Распределение часов на 2 и 3 год составлено на основе логики развития программы и общего объема 648 часов)

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Первый год обучения (Базовый уровень)

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
1	Техника безопасности. Введение в робототехнику	2	2	0	Опрос
2	Знакомство с платформой Arduino	2	2	0	Тест
3	Изучение устройства микроконтроллера	3	3	0	Тест
4	Основы электротехники	4	4	0	Зачет
5	Изучение простых электронных компонентов	3	3	0	Практикум
6	Знакомство с программным комплектом Proteus	5	2	3	Практическая работа
7	Сборка простых электрических схем в ПК Proteus	7	3	4	Практическая работа
8	Изучение алгоритмов в	6	4	2	Защита

	робототехнике				алгоритма
9	Изучение назначения портов ввода и вывода	2	2	0	Опрос
10	Изучение функций: Void loop и setup	3	3	0	Код-ревью
11	Изучение функций: DigitalWrite DigitalRead	6	6	0	Практикум
12	Изучение функций: Analog Write Analog Read	6	6	0	Практикум
13	Изучение функций задержки: Delay и Milis	4	4	0	Практикум
14	Изучение монитора серийного порта	4	4	0	Практикум
15	Изучение логических операторов и оператора выбора	8	8	0	Тест
16	Изучение операторов цикла: For, While	12	12	0	Практикум
17	Изучение математических операций	6	6	0	Практикум
18	Моделирование и подключение светодиода, мигание	10	4	6	Проект
19	Последовательное включение светодиодов (Светофор)	6	2	4	Проект
20	Изучение RGB светодиода	6	2	4	Проект
21	Плавное включение светодиода (PWM)	6	2	4	Проект
22	Фоторезистор. Управление яркостью	10	4	6	Проект
23	Тактовая кнопка, «дребезг контактов»	12	6	6	Проект
24	Моделирование работы матричного дисплея	16	6	10	Проект
25	Моделирование работы семисегментного индикатора	14	6	8	Проект
26	Моделирование работы LCD – дисплея	10	8	10	Проект
27	Подключение джойстика	10	4	6	Проект
28	Подключение сервопривода	10	4	6	Проект
29	Изучение различных датчиков	9	9	6	Итоговый зачет
Итого		216	131	85	

3.2. Второй год обучения (Продвинутый уровень) (Темы разработаны на основе прогрессии обучения)

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
1	Повторение ТБ. Углубленное изучение C++	4	2	2	Тест
2	Работа с библиотеками Arduino	10	4	6	Практикум

3	Протоколы связи (I2C, SPI, UART)	14	6	8	Практикум
4	Датчики окружающей среды (температура, влажность)	12	4	8	Проект
5	Модули беспроводной связи (Bluetooth, Wi-Fi)	16	6	10	Проект
6	Основы 3D-моделирования (CAD-системы)	30	10	20	Модель
7	Подготовка моделей к печати (Слайсинг)	10	2	8	Практикум
8	Работа на 3D-принтере	20	4	16	Изделие
9	Основы векторной графики для лазерного станка	20	5	15	Изделие
10	Работа на лазерном станке с ЧПУ	20	5	15	Изделие
11	Индивидуальный проект (этап 1: Идея и схема)	30	5	25	Защита эскиза
12	Индивидуальный проект (этап 2: Сборка и код)	30	5	25	Прототип
Итого		216	58	158	

3.3. Третий год обучения (Профессиональный уровень)

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
1	Введение. Профориентация в IT и инженерии	4	2	2	Эссе
2	Разработка печатных плат (PCB)	20	8	12	Проект
3	Интернет вещей (IoT) проекты	24	8	16	Проект
4	Умный дом: системы автоматизации	24	8	16	Проект
5	Продвинутое 3D-моделирование (сборки)	30	5	25	Модель
6	Командный проект (Робототехника)	40	5	35	Соревнование
7	Подготовка к конкурсам и фестивалям	30	5	25	Участие
8	Итоговый выпускной проект	44	6	38	Защита проекта
Итого		216	47	169	

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.1. Содержание программы первого года обучения

Раздел 1. Введение и безопасность

Тема 1. Техника безопасности. Введение в робототехнику.

Теория: Инструктаж по ТБ в кабинете, правила работы с электроприборами и станками. История робототехники.

Практика: Экскурсия по лаборатории, знакомство с оборудованием.

Раздел 2. Электроника и схемотехника

Тема 4. Основы электротехники.

Теория: Закон Ома, напряжение, ток, сопротивление. Последовательное и параллельное соединение.

Тема 6-7. Программный комплекс Proteus.

Теория: Интерфейс программы, библиотека компонентов.

Практика: Сборка виртуальных схем, симуляция работы.

Раздел 3. Программирование Arduino

Тема 10-17. Основы языка C++ для Arduino.

Теория: Структура программы, переменные, функции, циклы, условия.

Практика: Написание кода для управления светодиодами, считывание данных с кнопок и датчиков.

Тема 23. Дребезг контактов.

Теория: Физическая природа явления.

Практика: Программная и аппаратная борьба с дребезгом.

Раздел 4. Работа с устройствами вывода и ввода

Тема 18-21. Светодиоды и дисплей.

Практика: Подключение одиночных, RGB светодиодов, матричных и LCD дисплеев. Вывод информации.

Тема 27-29. Датчики и исполнительные механизмы.

Практика: Подключение джойстиков, сервоприводов, датчиков расстояния, температуры.

Раздел 5. Проектная деятельность

Тема 29 (Итоговая)

Практика: Создание комплексного устройства (например, метеостанция или умный светофор). Защита проекта.

4.2. Содержание программы второго года обучения

Раздел 1. Углубленное программирование и коммуникация

Тема 1. Повторение ТБ. Углубленное изучение C++

Теория: Инструктаж по технике безопасности при работе с новым оборудованием. Обзор сложных конструкций языка C++ (структуры, классы, указатели).

Практика: Решение алгоритмических задач повышенной сложности. Рефакторинг кода предыдущих проектов.

Тема 2. Работа с библиотеками Arduino

Теория: Назначение библиотек, способы установки и подключения. Обзор популярных библиотек (LiquidCrystal, Servo, DHT).

Практика: Подключение сторонних библиотек в Arduino IDE. Модификация примеров из библиотек под свои задачи.

Тема 3. Протоколы связи (I2C, SPI, UART)

Теория: Принцип работы последовательных и параллельных интерфейсов. Адресация устройств в шине I2C.

Практика: Подключение LCD-дисплея через I2C модуль. Обмен данными между двумя микроконтроллерами по UART.

Тема 4. Датчики окружающей среды

Теория: Принцип действия датчиков температуры (DHT11/22), давления, качества воздуха. Калибровка датчиков.

Практика: Сборка метеостанции. Вывод данных на дисплей и в серийный порт. Логирование данных.

Тема 5. Модули беспроводной связи (Bluetooth)

Теория: Стандарты Bluetooth. Модули HC-05/HC-06. Принципы сопряжения устройств.

Практика: Управление роботом или устройством со смартфона. Создание собственного Android-приложения для управления (через конструкторы приложений).

Тема 6. Модули беспроводной связи (Wi-Fi, ESP)

Теория: Платформы ESP8266/ESP32. Подключение к локальной сети. Получение данных из интернета (NTP, погода).

Практика: Создание веб-сервера на микроконтроллере. Управление устройствами через браузер.

Раздел 2. Цифровое производство (3D и ЧПУ)

Тема 7. Основы 3D-моделирования (CAD-системы)

Теория: Интерфейс программы (например, Fusion 360, Kompas-3D или Tinkercad). Эскизирование, выдавливание, операции с телами.

Практика: Создание простых деталей (коробка, крышка, держатель). Сборка модели из нескольких компонентов.

Тема 8. Подготовка моделей к печати (Слайсинг)

Теория: Принцип работы 3D-принтера (FDM). Настройки слайсера (температура, скорость, заполнения, поддержки).

Практика: Нарезка модели на слои (G-код). Анализ превью печати.

Тема 9. Работа на 3D-принтере

Теория: Устройство 3D-принтера. Калибровка стола. Виды пластика (PLA, PETG, ABS). Техника безопасности.

Практика: Запуск печати. Снятие модели. Постобработка изделия (шлифовка, склейка).

Тема 10. Основы векторной графики для лазерного станка

Теория: Растровая и векторная графика. Программы для ЧПУ (CorelDraw, Inkscape, LightBurn). Настройка мощности и скорости лазера.

Практика: Создание чертежа для резки и гравировки. Подготовка файла для станка.

Тема 11. Работа на лазерном станке с ЧПУ

Теория: Устройство лазерного станка. Система вентиляции и пожаротушения. Материалы для лазерной резки (фанера, акрил).

Практика: Резка деталей для корпуса проекта. Гравировка логотипов и надписей. Сборка корпуса.

Раздел 3. Проектная деятельность

Тема 12. Промежуточный проект (Умное устройство)

Теория: Этапы проектирования: идея, схема, код, корпус. Планирование времени.

Практика: Разработка устройства (например, «Умный горшок», «Система уведомления»). Сборка, программирование, изготовление корпуса.

Тема 13. Итоговое занятие года

Теория: Критерии оценки проекта. Подготовка презентации.

Практика: Выставка проектов. Взаимооценка работ обучающихся.

4.3. Содержание программы третьего года обучения

Раздел 1. Интернет вещей и профессиональные технологии

Тема 1. Введение. Профориентация в IT и инженерии

Теория: Обзор современных инженерных профессий. Рынок труда. ВУЗы и колледжи технического профиля.

Практика: Составление индивидуального образовательного маршрута. Написание эссе о выборе профессии.

Тема 2. Разработка печатных плат (РСВ дизайн)

Теория: Основы трассировки. Программы для проектирования плат (EasyEDA, DipTrace). Виды печатных плат.

Практика: Создание схемы устройства. Трассировка платы. Заказ или изготовление платы своими руками (Лут-метод).

Тема 3. Интернет вещей (IoT) и облачные сервисы

Теория: Понятие IoT. Платформы для умного дома (Blynk, MQTT, Home Assistant). Безопасность данных.

Практика: Подключение устройства к облаку. Управление устройством из любой точки мира. Создание дашборда.

Тема 4. Умный дом: системы автоматизации

Теория: Сценарии автоматизации. Датчики движения, протечки, открытия дверей. Релейные модули.

Практика: Создание системы умного освещения или охраны. Интеграция разных устройств в единую сеть.

Раздел 2. Продвинутая робототехника и моделирование

Тема 5. Продвинутое 3D-моделирование (сборки, механизмы)

Теория: Кинематические пары. Подвижные соединения в CAD. Печать подвижных механизмов.

Практика: Моделирование редуктора, шарнира или манипулятора. Печать функционального механизма.

Тема 6. Командный проект (Робототехника)

Теория: Распределение ролей в команде (инженер, программист, дизайнер). Тайм-менеджмент.

Практика: Создание мобильного робота (линейный, сумо, лабиринт). Отладка алгоритмов навигации.

Тема 7. Подготовка к конкурсам и фестивалям

Теория: Требования популярных конкурсов (Робофест, НТИ, WorldSkills Juniors). Оформление документации.

Практика: Участие в отборочных этапах. Доработка проекта согласно требованиям экспертов.

Раздел 3. Итоговая аттестация

Тема 8. Итоговый выпускной проект

Теория: Структура пояснительной записки. Правила публичного выступления.

Практика: Полная реализация индивидуального проекта (от идеи до работающего прототипа). Защита проекта перед комиссией. Демонстрация навыков работы с Arduino, 3D-принтером и ЧПУ.

5. РАЗДЕЛ «ВОСПИТАНИЕ»

5.1. Цель и задачи воспитательной работы

Цель: Развитие личности обучающегося через самоопределение и социализацию на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей, формирование чувства патриотизма и гражданской ответственности через техническое творчество.

Задачи:

1. Формирование интереса к изучению истории отечественной науки и техники.
2. Воспитание чувства патриотизма и уважения к технологическому суверенитету России.
3. Формирование навыков безопасного и ответственного поведения.
4. Воспитание уважения к труду и результатам интеллектуальной деятельности.

5.2. Ожидаемые результаты воспитания

- Освоение детьми понятия о своей гражданской идентичности.
- Понимание значимости инженерных профессий для развития страны.
- Бережное отношение к оборудованию и материалам.
- Умение работать в команде, оказывать взаимопомощь.

5.3. Формы и методы воспитательной работы

Методы: Убеждение, положительный пример, упражнение, поощрение, требование.

Формы:

- Беседы о выдающихся российских инженерах и изобретателях.
- Участие в патриотических проектах (например, создание технических моделей к праздникам).
- Волонтерская деятельность (помощь в проведении мероприятий, ремонт техники).
- Экскурсии на промышленные предприятия.

5.4. Диагностика результатов воспитания

- Педагогическое наблюдение.
- Анкетирование обучающихся.
- Анализ участия в социально значимых мероприятиях.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

- Методические пособия по платформе Arduino.
- Инструкции по работе с 3D-принтером и лазерным станком.

- Презентации к теоретическим занятиям.
- Доступ к программному обеспечению (Arduino IDE, Proteus, CAD-системы).

6.2. Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в кабинете в мастерской, оборудованных в соответствии с СанПиН.

Оборудование:

Компьютеры с доступом в Интернет (1 на 2 обучающихся).

Наборы для робототехники (Arduino Uno/Nano, макетные платы, провода, компоненты).

- 3D-принтеры (FDM).
- Лазерный станок с ЧПУ.
- Мультимедийный проектор и интерактивная доска.
- Инструменты (паяльники, кусачки, отвертки).

7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

Для педагогов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Благовещенский Ю.В. Arduino для начинающих. – М.: БХВ-Пресс, 2020.
3. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ (2025).

Для обучающихся:

1. Саймон М. Изучаем программирование на Arduino. – СПб.: Питер, 2019.
2. Официальная документация Arduino.cc [Электронный ресурс].
3. Амперка. Уроки Arduino [Электронный ресурс].

8. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Календарный план воспитательной работы

№	Название мероприятия	Год обучения	Месяц	Форма работы	Результат
1	Проект «Технологии Победы» (моделирование техники ВОВ)	2	Февраль	Мастерская	Выставка моделей
2	Экскурсия «IT-куб: профессия будущего»	2	Март	Выездное занятие	Фотоотчет
3	Эко-акция «Роботы убирают мусор» (сортировка)	2	Апрель	Социальный проект	Прототип сортировщика
4	Встреча с инженерами предприятия	3	Октябрь	Лекторий	Профориентационный тест
5	Волонтерская помощь в проведении школьных олимпиад	3	Ноябрь	Волонтерство	Благодарственное письмо
6	Фестиваль «Инженеры будущего»	3	Май	Соревнование	Награждение выпускников