

Приложение к АООП
«Основы компьютерной грамотности»
ЦОЦиГП «Точка роста»
(утверждена приказом
от 08.09.2025 г. № 141-п)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«КОНСТРУИРОВАНИЕ»

Возрастная категория: 12-15
лет. Срок реализации: 2025-
2026 гг.

Содержание

| | |
|---|---|
| Планируемые результаты освоения ДООП «Конструирование»..... | 3 |
| Содержание программы..... | 4 |
| Тематическое планирование с указанием количества часов, отведенных на освоение каждой темы..... | 5 |

Планируемые результаты

Личностные результаты:

Создание условий для формирования следующих умений:

- Положительно относиться к освоению технических наук.
- Принимать сверстников, помогать им, принимать помощь от взрослого и сверстников.
- Чувствовать уверенность в себе, верить в свои возможности.
- Самостоятельно определять и объяснять свои чувства и ощущения, возникающие в результате наблюдения, рассуждения, обсуждения, самые простые, общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).
- Чувствовать удовлетворение от сделанного или созданного им самим для родных, друзей, себя.
- Бережно относиться к результатам своего труда и труда сверстников.
- С помощью педагога планировать предстоящую практическую деятельность.
- Под контролем педагога выполнять предлагаемые изделия.
- Опираясь на полученные знания и умения, делать выбор действий, необходимых для создания изделий (заданных или задуманных) с учетом возможных и ограниченных возможностей.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- принимать учебно-творческую задачу;
- планировать свои действия;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- вносить коррективы в свои действия;
- выполнять учебные действия.

Познавательные:

- осуществлять поиск нужной информации;
- использовать знаки, схемы, модели;
- высказываться в устной форме;
- анализировать, выделять главное;
- проводить сравнение.

Коммуникативные

- допускать существование различных точек зрения;
- учитывать разные мнения;
- формировать своё мнение;
- контролировать действия;
- задавать вопросы по существу.

Предметные результаты:

Обучающиеся будут знать:

- О современных разработках по робототехнике;
- Первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;
- О приемах сборки и программирования робототехнических устройств;
- Детали и возможности конструктора;

- Технику безопасности при работе с конструктором;
- Основные способы работы по алгоритму, схеме;
- Требования к содержанию рабочего места;
- Основы программирования;
- Правила составления простых моделей.
Обучающиеся будут уметь:
- Пользоваться конструктором;
- Выполнять инструкции, несложные алгоритмы при решении поставленных задач;
- Изготавливать модели по образцу, схеме,
- Соблюдать последовательность технологических операций при изготовлении и сборке изделия;
- Организовать рабочее место.

Содержание программы

Введение в робототехнику - 8 часов

Введение в робототехнику. Инструктаж по технике безопасности - 1 час.

Основы конструирования и программирования
робототехнических устройств - 2 часа.

Теория: элементы робототехнических конструкций. Детали конструктора.

Практика: сборка робототехнических устройств с подключением нескольких модулей и их программирование для выполнения практических задач.

Знакомство с конструкцией роботов Fischertechnik – 3 часа.

Теория: история робототехники. Знакомство с конструктором. Типы соединения деталей. Беседа по технике безопасности.

Практика: сборка простых моделей.

Знакомства с рабочей тетрадью – 2 часа.

Теория: инструкции по использованию тетради.

Практика: знакомство с рабочей тетрадью.

Электроника – 28 часов

Простая электрическая цепь – 2 часа

Теория: электрическая цепь, инструкция по сборке.

Практика: сборка цепи.

Освещение холодильника – 4 часа

Теория: инструкция по сборке модели.

Практика: сборка модели освещения холодильника.

Высечной пресс – 4 часа

Теория: инструкция по сборке модели.

Практика: сборка модели высечного пресса.

Параллельное соединение – 4 часа

Теория: параллельное соединение, инструкция по сборке.

Практика: сборка модели параллельного соединения.

Освещение коридора – 4 часа

Теория: инструкция по сборке модели.

Практика: сборка модели освещения коридора.

Карусель с переключателем полюсов – 4 часа

Теория: инструкция по сборке модели.

Практика: сборка модели карусели.

Создание творческого проекта - 6 часов

Теория: особенности и структура проекта, критерии оценки.

Практика: проектирование и сборка творческого проекта средствами конструктора.

Программирование – 32 часа

Карусель – 4 часа

Теория: «карусель» по конструкции. Программирование карусели.

Практика: программирование карусели. Испытание алгоритма. Работа над ошибками.

Светофор для пешеходов – 4 часа

Теория: программирование светофора.

Практика: сборка конструкции. Программирование. Работа над ошибками.

Маяк с мигающим светом – 4 часа

Теория: программирование светофора.

Практика: сборка конструкции. Программирование. Работа над ошибками.

Сушилка для рук – 4 часа

Теория: «сушилка для рук» по конструкции. Программирование.

Практика: сборка конструкции. Программирование. Работа над ошибками.

Шлагбаум – 4 часа

Теория: инструкция сборки шлагбаума. Планирование разработки блока управления шлагбаумом.

Практика: программирование управления автоматическим шлагбаумом.

Робот-автомобиль - 4 часа

Теория: зависимость скорости от диаметра шкивов.

Практика: сборка и программирование робота.

Создание творческого проекта - 6 часов

Теория: особенности и структура проекта, критерии оценки.

Практика: проектирование и сборка творческого проекта средствами конструктора.

Итоговое занятие – 2 часа

Практика: Соревнования роботов. Выставка.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отведенных на освоение каждой темы

| № | Наименование тем | Количество часов | | | Форма аттестации/ контроля |
|----|---|------------------|-----------|-----------|--|
| | | Теория | Практика | Всего | |
| | Введение в робототехнику | 4 | 4 | 8 | |
| 1 | Введение в робототехнику. Инструктаж по технике безопасности. | 1 | - | 1 | Опрос |
| 2 | Основы конструирования и программирования робототехнических устройств | 1 | 1 | 2 | Практическая работа |
| 3 | Знакомство с конструкцией роботов Fischertechnik. | 1 | 2 | 3 | Практическая работа |
| 4 | Знакомства с рабочей тетрадью | 1 | 1 | 2 | Беседа Практическая работа |
| | Электроника | 6 | 22 | 28 | |
| 5 | Простая электрическая цепь | 1 | 1 | 2 | Практическая работа |
| 6 | Освещение холодильника | 1 | 3 | 4 | Практическая работа |
| 7 | Высечной пресс | 1 | 3 | 4 | Практическая работа |
| 8 | Параллельное соединение | 1 | 3 | 4 | Практическая работа |
| 9 | Освещение коридора | 1 | 3 | 4 | Практическая работа |
| 10 | Карусель с переключателем полюсов | 1 | 3 | 4 | Практическая работа |
| 11 | Создание творческого проекта | - | 6 | 6 | презентация, выставка, соревнования |
| | Программирование | 6 | 26 | 32 | |
| 12 | Карусель | 1 | 3 | 4 | Выполнение кейса |
| 13 | Светофор для пешеходов | 1 | 3 | 4 | Практическая работа |
| 14 | Маяк с мигающим светом | 1 | 3 | 4 | Практическая работа |
| 15 | Сушилка для рук | 1 | 3 | 4 | Практическая работа |
| 16 | Шлагбаум | 1 | 3 | 4 | Практическая работа |
| 17 | Робот-автомобиль | 1 | 3 | 4 | Практическая работа |
| 18 | Создание творческого проекта | - | 6 | 6 | презентация, выставка, соревнования |
| 19 | Итоговое занятие | - | 2 | 2 | Практическая работа. Отчет по итоговому проекту |
| | Всего | 16 | 52 | 68 | |