

Министерство образования Кировской области  
Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение  
дополнительного образования «Центр технического творчества»

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
педагогического совета,  
протокол №7 от 20.05.2026

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ №72 от 26.05.2026  
Директор



Я.А. Пивоваров

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности по техническому моделированию

## **«ЮНЬЙ КОНСТРУКТОР»**

Возраст детей: 8-10 лет  
Срок реализации:  
Один учебный год (144 часа)

Составитель:  
Целищев Сергей Витальевич,  
педагог дополнительного образования

Киров  
2026

## Пояснительная записка

Начальное техническое моделирование – это первые шаги в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей несложных технических объектов; это познавательный процесс формирования у младших школьников начальных политехнических знаний и умений.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа по техническому моделированию «Юный конструктор» (далее – программа) имеет техническую направленность и разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изм. и доп., далее - ФЗ).
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р) (с изм. и доп.);
4. Указ Президента РФ от 07.05.2024 №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (в редакции от 26 декабря 2024 года и последующих);
6. Концепция развития дополнительного образования детей в РФ// Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р (с изм. и доп.);
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изм. и доп.);
8. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изм. и доп.);
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. №652н "Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.12.2024 г. №883 «Об утверждении методик расчёта государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" и федерального проекта "Всё лучшее детям" национального проекта "Молодёжь и дети"»;

- 11.Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- 12.Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 г. №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- 13.Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
- 14.Приказ от 5.08.2020 №882/391 Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
15. Постановление Правительства Кировской области от 27.06.2025 №344-П «Об утверждении государственной программы Кировской области «Образование»;
16. Распоряжение министерства образования Кировской области №1500 от 21.12.2022 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области (с изм. и доп.);
- 17.Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. №АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»);

18. Методические рекомендации «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы», ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания;
19. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 23.01.2026 г. № АБ-254/06 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеразвивающих программ, в том числе в части интеграции с учебными предметами «Труд технология», «Музыка», «Изобразительное искусство», «Физическая культура»);
20. Устав, Лицензия на образовательную деятельность, нормативные документы и локальные акты Кировского областного государственного образовательного автономного учреждения дополнительного образования «Центр технического творчества».

**Актуальность** данной программы состоит в том, что начальное техническое моделирование является наиболее удачной формой для развития познавательных процессов и воспитания детей в младшем школьном возрасте.

**Новизна** образовательной программы - в практической ориентированности изделий, в работе с разными по фактуре и структуре материалами и их сочетанием. Совершенствование мелкой моторики рук происходит наряду с развитием технического сознания. Занятия начальным техническим моделированием учат детей аккуратности, усидчивости, умению доводить начатое дело до конца, видеть изделие в перспективе, знать основы технической грамоты.

**Отличительной особенностью программы** является ориентация на усвоение детьми новых знаний и умений, формирование их способностей через активные формы и виды практической деятельности.

**Уровень освоения программы:** вводный.

**Цель программы:** развитие творческих способностей, конструкторских умений и устойчивого интереса обучающихся к изготовлению простейших моделей.

Реализации цели программы способствует решение следующих образовательных **задач.**

**Обучающие:**

- формирование навыков безопасной работы с инструментами;
- формирование знаний об используемых материалах и инструментах;
- расширение и углубление знаний в области материальных технологий;
- формирование способов преобразовательной деятельности (репродуктивной и творческой);
- формирование умения самостоятельного решения вопросов конструирования и изготовления простейших моделей технических объектов;

– формирование практических умений и навыков конструирования разнообразных простейших моделей.

Развивающие:

- развитие познавательного интереса учащихся;
- развитие творческого потенциала ребенка;
- развитие устойчивого интереса к технике и устройству простейших технических объектов;
- развитие пространственного мышления,

Воспитательные:

- развитие волевых качеств;
- воспитание трудолюбия и ответственности;
- формирование навыков культуры поведения и бесконфликтного общения;
- формирование положительной мотивации к учебно-трудовой деятельности.

Программа рассчитана один год обучения и предусматривает занятия с учащимися в возрасте 8-10 лет. Занятия проводятся два раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут (академический час составляет 40 мин.), всего 144 часа.

Новые знания, получаемые на занятиях, являются логическим продолжением обучения на уроках в школе. Большинство предлагаемых поделок выполняется за одно занятие, подводится итог, проводятся игры и соревнования с моделями. Изделия, которые не могут быть выполнены за одно занятие, учащиеся могут взять на дом для того, чтобы закончить работу самостоятельно, с помощью товарищей, родителей, или продолжить работу на следующих занятиях. Практические работы и изделия могут иметь одинаковые названия, но изготавливаться различными способами.

Дети младшего школьного возраста оценивают факт исполнения поделки независимо от ее качества, поэтому любой труд учащегося поощряется, чтобы вселить надежду, что следующая работа будет выполнена качественно. С этой целью внутри группы проводятся игры, выставки, соревнования.

## Учебный план

| №<br>п/п | Тема                                  | Количество часов |        |              | Методы<br>контроля/<br>аттестации     |
|----------|---------------------------------------|------------------|--------|--------------|---------------------------------------|
|          |                                       | Всего            | Теория | Практик<br>а |                                       |
| 1.       | Введение                              | 4                | 2      | 2            | Собеседование                         |
| 2.       | Элементы<br>графической<br>подготовки | 30               | 4      | 26           | Наблюдение,<br>собеседование          |
| 3.       | Изготовление простых<br>моделей       | 60               | 10     | 50           | Наблюдение,<br>практические<br>работы |
| 4.       | Природа, техника,<br>человек          | 26               | 6      | 20           | Наблюдение,<br>практические<br>работы |
| 5.       | Запуски моделей и<br>соревнования     | 20               | 2      | 18           | Выставка<br>моделей                   |
| 6.       | Заключительное<br>занятие             | 4                | 2      | 2            | Выставка<br>моделей                   |
|          | Итого:                                | 144              | 26     | 118          |                                       |

## Содержание

### 1. Введение

*Теория.* Порядок и содержание работы на занятиях. Правила поведения учащихся в рабочей комнате. Значение техники в жизни человека. Демонстрация готовых поделок и образцов. Демонстрация инструментов их назначение, и правила техники безопасности. Правила поведения в случае возникновения пожара. Основы ПДД.

*Практическая работа:* изготовление моделей из готовых деталей.

### 2. Элементы графической подготовки

*Теория.* Первоначальные знания о чертежных инструментах и их назначении. Знакомство с линиями чертежа. Изготовление макетов и моделей технических объектов из бумаги и картона. Разметка по шаблону. Расширение понятий о геометрических фигурах.

*Практическая работа.* Изготовление моделей по образцу и по замыслу:

- модели из бумаги: "голубь", "дирижабли", "лягушка";
- модель флюгера,
- модель планера из бумаги,
- изготовление модели ракеты.

### 3. Изготовление простых моделей

*Теория.* Углубление знаний об основных свойствах древесины и фанеры. Природные и искусственные материалы. Способы обработки и пенопласта. Безопасные приемы работы ручным инструментом.

*Практическая работа.* Изготовление моделей из готовых деталей по образцам, рисункам и собственному замыслу.

Предполагаемые поделки:

- вертолет «Муха» из бумаги;
- модель воздушного змея «Летун»,
- инерционная игрушка;
- модель планера из пенопласта;
- модель ракеты на катапульте;
- модель яхты,
- изготовление новогодних украшений;
- модели из пенопласта;
- макет избушки;
- модель корабля;
- модель лодки;

### 4. Природа, техника, человек

*Теория.* Понятие о машинах, механизмах. Устройство планера и самолета, изготовление летающих моделей. Использование современных материалов. Сравнение свойств материалов. Современные технологические операции. Работа с конструктором.

*Практическая работа.* Изготовление поделок:

- вертушки с самопуском;
- контурная модель робота,
- контурная модель корабля,
- контурная модель автомобиля,
- крылатая ракета на катапульте,
- модель планера на катапульте,
- вертолет «Муха» из дерева

## **5. Запуски моделей и соревнования**

*Теория.* Историческая справка, правила поведения во время соревнований, система регистрации результатов, система подведения итогов.

*Практическая работа.* Игры с поделками. Запуски моделей и соревнования с построенными моделями.

## **6. Заключительное занятие.**

*Теория.* Подведение итогов

*Практическая работа.* Подготовка моделей для участия в выставке работ объединения. Выставка работ.

## Календарно-тематическое планирование

| п/п | Тема занятия                          | темы | теор | практ | план | форма контроля      |
|-----|---------------------------------------|------|------|-------|------|---------------------|
| 1   | Инструктаж. Демонстрация моделей      | 1    | 1    | 1     |      | Собеседование       |
| 2   | Модели из готовых деталей             | 1    | 1    | 1     |      | Практическая работа |
| 3   | Тесты входного контроля               | 5    | 0,5  | 1,5   |      | Соревнование        |
| 4   | Первоначальные графические знания     | 2    | 0,5  | 1,5   |      | Устный опрос        |
| 5   | Свойства и сорта бумаги               | 2    |      | 2     |      | Практическая работа |
| 6   | Изготовление модели "голубь"          | 2    | 0,5  | 1,5   |      | Практическая работа |
| 7   | Складывание, сгибание бумаги          | 2    |      | 2     |      | Практическая работа |
| 8   | Изготовление модели "дирижаблик"      | 2    | 0,5  | 1,5   |      | Практическая работа |
| 9   | Модели из бумаги по образцу           | 2    |      | 2     |      | Практическая работа |
| 10  | Техника оригами                       | 2    | 0,5  | 1,5   |      | Устный опрос        |
| 11  | Посвящение в кружковцы                | 5    |      | 2     |      | Соревнование        |
| 12  | Приемы работы с бумагой               | 2    |      | 2     |      | Устный опрос        |
| 13  | Изготовление модели «лягушка»         | 2    | 0,5  | 1,5   |      | Практическая работа |
| 14  | Изготовление вертушки                 | 2    |      | 2     |      | Практическая работа |
| 15  | Вертушка с самозапуском               | 2    | 0,5  | 1,5   |      | Практическая работа |
| 16  | Организация и проведение соревнований | 5    |      | 2     |      | Соревнование        |
| 17  | Изготовление воздушного змея «Летун»  | 2    |      | 2     |      | Практическая работа |
| 18  | Разметка по шаблону                   | 2    | 0,5  | 1,5   |      | Практическая работа |
| 19  | Изготовление макета избушки           | 2    |      | 2     |      | Практическая работа |
| 20  | Изготовление модели лодки             | 2    | 0,5  | 1,5   |      | Практическая работа |
| 21  | Изготовление вертолета «Муха»         | 3    | 0,5  | 1,5   |      | Практическая работа |
| 22  | Способы соединения деталей            | 3    | 0,5  | 1,5   |      | Практическая работа |
| 23  | Соревнования вертолетов «Муха»        | 5    | 0,5  | 1,5   |      | Соревнование        |
| 24  | ТБ при работе ручным инструментом     | 3    | 0,5  | 1,5   |      | Устный опрос        |
| 25  | Демонстрация приспособлений           | 3    | 0,5  | 1,5   |      | Собеседование       |
| 26  | Сравнение свойств материалов          | 3    | 0,5  | 1,5   |      | Устный опрос        |
| 27  | Изготовление модели флюгера           | 3    |      | 2     |      | Практическая работа |
| 28  | Модели технических объектов           | 3    | 0,5  | 1,5   |      | Практическая работа |
| 29  | Отработка запуска моделей             | 5    | 0,5  | 1,5   |      | Соревнование        |

|    |                                            |   |     |     |  |                     |
|----|--------------------------------------------|---|-----|-----|--|---------------------|
| 30 | Изготовление контурной модели робота       | 3 |     | 2   |  | Практическая работа |
| 31 | Изготовление новогодних украшений          | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 32 | Поперечное и продольное пиление древесины  | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 33 | Новогодний «Эрудит»                        | 3 |     | 2   |  | Соревнование        |
| 34 | Изготовление модели планера из пенопласта  | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 35 | Метод термической резки                    | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 36 | Изготовление модели планера на катапульте  | 3 |     | 2   |  | Практическая работа |
| 37 | Работа над проектом                        | 5 | 0,5 | 1,5 |  | Соревнование        |
| 38 | Изготовление модели яхты                   | 3 |     | 2   |  | Практическая работа |
| 39 | Конструирование из готовых деталей         | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 40 | Склеивание деталей из пенопласта           | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 41 | Окрашивание деталей и моделей              | 3 |     | 2   |  | Практическая работа |
| 42 | Летающие модели                            | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 43 | Изготовление модели ракеты                 | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 44 | Изготовление модели корабля                | 3 |     | 2   |  | Практическая работа |
| 45 | Конкурс моделей                            | 5 |     | 2   |  | Соревнование        |
| 46 | Отрезание, надрезание, прокалывание        | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 47 | Изготовление контурной модели корабля      | 3 |     | 2   |  | Практическая работа |
| 48 | Сгибание проволоки по указанным размерам.  | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 49 | История создания воздушных змеев           | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Устный опрос        |
| 50 | Изготовление модели ракеты на катапульте   | 3 |     | 2   |  | Практическая работа |
| 51 | Системы спуска и спасения                  | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Устный опрос        |
| 52 | История развития парашютов                 | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Собеседование       |
| 53 | Запуски моделей                            | 5 |     | 2   |  | Соревнование        |
| 54 | Изготовление крылатой ракеты на катапульте | 3 |     | 2   |  | Практическая работа |
| 55 | История создания ракет                     | 3 | 0,5 | 1,5 |  | Собеседование       |
| 56 | Природа, техника, человек                  | 4 | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 57 | Природные и искусственные материалы        | 4 | 0,5 | 1,5 |  | Соревнование        |
| 58 | Запуски моделей ракет                      | 5 |     | 2   |  | Практическая работа |
| 59 | Приемы работы с пенопластом                | 4 | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |

|    |                                          |     |     |     |  |                     |
|----|------------------------------------------|-----|-----|-----|--|---------------------|
| 60 | Три принципа летания                     | 4   | 0,5 | 1,5 |  | Устный опрос        |
| 61 | Изготовление контурной модели автомобиля | 4   |     | 2   |  | Практическая работа |
| 62 | История создания вертолета               | 4   | 0,5 | 1,5 |  | Собеседование       |
| 63 | История создания самолета                | 4   | 0,5 | 1,5 |  | Устный опрос        |
| 64 | Основные части самолета                  | 4   | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 65 | Изготовление моделей из пенопласта       | 4   | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 66 | Устранение неисправностей                | 4   | 0,5 | 1,5 |  | Устный опрос        |
| 67 | Модели из готовых деталей по образцу     | 4   | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 68 | Модели из готовых деталей по замыслу     | 4   | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 69 | Работа с конструктором                   | 4   | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |
| 70 | Выставка моделей                         | 5   |     | 2   |  | Выставка моделей    |
| 71 | Выставка моделей                         | 6   | 1   | 1   |  | Выставка моделей    |
| 72 | Заключительное занятие                   | 6   | 1   | 1   |  | Игра, соревнование  |
|    | Всего часов:                             | 144 | 26  | 118 |  |                     |

## **Планируемые результаты программы**

### **Предметные результаты**

У учащихся будут сформированы знания:

- правил безопасности во время работы с различными инструментами, используемых в процессе конструирования;

- назначения чертёжных инструментов и правил пользования ими;
- различных способов соединения деталей;
- собирать модели и механизмы из готовых деталей конструктора;

У учащихся будут сформированы умения:

- соблюдать правила безопасной работы ручным инструментом;

- аккуратно и терпеливо выполнять простые операции ручными инструментами;

- анализировать образец и планировать порядок выполнения работ;
- создать объект по образцу;
- конструировать простейшие модели по шаблонам;
- владеть первоначальными графическими навыками;
- собирать модели и механизмы из готовых деталей конструктора;
- проектировать простейшие новые образцы;
- запускать простейшие модели

### **Метапредметные результаты**

У учащихся будут сформированы:

- аккуратно и терпеливо выполнять простые операции ручными инструментами;

- владеть первоначальными графическими навыками умение создавать реальный объект по графическому изображению;

- устойчивый интерес к технике и устройству простейших технических объектов.

### **Личностные результаты**

У учащихся будут сформированы:

- волевые качества личности;
- бережное отношение к окружающему миру;
- мотивация к учебной деятельности,
- умение работать в группе;
- навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

## Воспитание

Программа по воспитанию предназначена для всех учащихся, а также их родителей (законных представителей).

*Основная форма* работы с учащимися и их родителями (законными представителями) - групповая.

*Целевые ориентиры* воспитания детей по программе:

- развитие интереса к технической деятельности;
- активизация участия в технических проектах;
- ранний осознанный выбор сферы профессиональных интересов;
- формирование семейных ценностей.

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на площадке Центра технического творчества, а также на выездных площадках, мероприятиях в других организациях.

*Анализ результатов* воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогу, к выполнению своих заданий по программе.

Совместная деятельность в коллективе, участие в мероприятиях – всё это аспект воспитательной работы. Организация целенаправленной воспитательной работы позволяет формировать социально активную личность, способную принимать духовно-нравственные, социальные, семейные и общечеловеческие ценности.

Содержание плана воспитания содержит следующие *направления деятельности*:

1. Общеколлективные дела
2. Работа с родителями

*Цель воспитательной работы*: развитие личности, самоопределение и социализация детей с учетом их индивидуальных особенностей.

*Задачи*:

- обеспечить поддержку и развитие уникальных качеств каждого ребёнка, учитывая его интересы, склонности и возможности;
- помогать детям делать осознанный выбор образовательных и жизненных путей с учётом их индивидуальных особенностей;
- организовать эффективное взаимодействие с родителями учащихся, включение родителей в образовательный процесс.

Работа с коллективом учащихся проводится в форме бесед, участия в соревнованиях, мастер-классах, выставке моделей.

Взаимодействие с родителями учащихся детского объединения включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (участие в выставке моделей).

### Календарный план воспитательной работы

| № п/п                               | Мероприятие                                                                                                          | Сроки проведения        | Место проведения              |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| <i>Работа с детским коллективом</i> |                                                                                                                      |                         |                               |
| 1                                   | Посвящение в кванторианцы                                                                                            | Октябрь-ноябрь          | Центр технического творчества |
| 2                                   | Летние инженерные интенсивы                                                                                          | Июнь-июль               | Центр технического творчества |
| 3                                   | Беседы по повышению самооценки, формированию нравственности, позитивных жизненных ориентиров                         | В течение учебного года | Центр технического творчества |
| 4                                   | Беседы по соблюдению учащимися правил внутреннего распорядка Центра, недопущение и пресечение асоциального поведения | В течение учебного года | Центр технического творчества |
| 5                                   | Просмотр исторических видео сюжетов про летчиков-испытателей                                                         | В течение учебного года | Центр технического творчества |
| 6                                   | Мастер-классы в рамках Фестиваля «С техникой на ты»                                                                  | Май-июнь                | Центр технического творчества |
| 7                                   | Участие в соревнованиях по группам обучения                                                                          | В течение учебного года | Центр технического творчества |
| 8                                   | Участие в выставке моделей                                                                                           | Май                     | Центр технического творчества |
| <i>Работа с родителями</i>          |                                                                                                                      |                         |                               |
| 1                                   | Организационное собрание                                                                                             | 1 неделя сентября       | Центр технического творчества |
| 2                                   | Индивидуальные консультации, беседы с родителями                                                                     | В течение учебного года | Центр технического творчества |
| 3                                   | Участие в выставке моделей                                                                                           | Май                     | Центр технического творчества |

## **Методическое сопровождение**

### ***Применяемые формы организации образовательного процесса.***

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, парная, групповая, фронтальная.

Содержание программы предполагает использование разнообразных форм занятий: практические работы, беседы, соревнования, выставки моделей, испытание изготовленных моделей, игры, экскурсии.

### ***Методы организации учебно-познавательной деятельности.***

При проведении занятия используются разные методы организации учебно-познавательной деятельности и опыта творчества. На выбор конкретной формы и метода проведения занятия влияет содержание обучения, возраст, степень развития, психофизиологическое состояние детей. Основным критерий выбора метода - это создание условий для перехода конкретного воспитанника из зоны актуального развития в зону ближайшего развития.

Используемые методы:

- *репродуктивный* – делай как я, по образцу.
- *объяснительно-иллюстративный* – инструктаж, рассказ, беседа с демонстрацией наглядных пособий, технологических карт, готовых изделий.
- *частично-поисковый* – для данного возраста включает постановку задач, в которых обучающимся не дается окончательное решение, часть посильных вопросов предлагается решить самостоятельно.

### ***Помещение и оборудование.***

- Отдельное помещение, рассчитанное по санитарным нормам для одновременной работы 18 человек, оборудовано рабочими местами для учащихся с учетом требований НОТ, правил безопасного труда, норм производственной санитарии и технической эстетики.
- Имеются комплекты соответствующих инструментов, материалов, приспособлений: слесарный инструмент, столярный инструмент, инструменты и приспособления для специфических видов работ, стартовые приспособления для удобства запуска летающих моделей.
- Расходные материалы: клей, краска, бумага, растворитель, пленки и др.
- В лаборатории имеются шкафы для хранения материалов, инструментов, приборов, незавершенных работ учащихся и т.д.
- Рабочее место педагога оборудовано письменным столом, доской с набором чертежных инструментов, рабочие места учащихся располагаются по периметру общего стола.

### ***Наглядные средства обучения.***

Наглядные средства обучения дают учащимся возможность чувственного восприятия изучаемых объектов и явлений. Применение наглядных средств обучения помогает удовлетворить и развить познавательные интересы

воспитанников, увеличивает объем самостоятельной работы детей на занятии, способствует формированию у них положительных мотивов учебной и трудовой деятельности.

- Образцы моделей (более 20 штук).
- Заготовки из пенопласта.
- Пильные детали.
- Пластмассовые детали простейших моделей.
- Технологические карты.
- Раздаточный дидактический материал: шаблоны для пенопластовых деталей.
- Чертежи и схемы хорошо отработанных моделей.
- Таблицы ОТ и ТБ.
- Модели, изготовленные воспитанниками прошлых лет.

### ***Станки и приспособления.***

- Станочный парк: токарный, заточный, сверлильный, круглопильный станки.
- Слесарный и столярный инструмент.
- Стартовые и другие приспособления.

## Формы и виды контроля/аттестации

### Виды контроля:

- *Входной контроль.* Проводится для определения первоначального уровня знаний, умений и навыков учащегося, его сильных и слабых сторон.

*Формы:* собеседование.

- *Текущий контроль.* Проводится по пройденным темам, разделам программы. Нацелен на отслеживание динамики освоения предметного содержания программы учащимися, метапредметных результатов, личностного развития и взаимоотношений в коллективе.

*Формы:* собеседование, устный опрос, практические работы, наблюдение, соревнования.

*Промежуточная аттестация.* Проводится один раз в год по итогам освоения программы/модуля программы, нацелена на проверку освоения программы учащимися, учет изменений качеств личности каждого учащегося.

*Основной формой промежуточной аттестации* является выставка моделей.

По итогам полного изучения программы проводится диагностика результативности освоения программы учащимися с целью определения степени освоения программы каждым ребёнком. В основе диагностики лежат оцениваемые параметры, результативность освоения программы делится на 3 уровня, выражающимися определённым количеством баллов: низкий - 1 балл, средний - 3 балла, высокий - 5 баллов (Приложение 1)

Для проведения педагогического мониторинга по окончании освоения учащимися содержания программы разработаны оценочные и методические материалы.

В программе используются следующие **формы оценочных материалов:** практические работы, критерии оценки моделей для выставки.

## Литература

### Литература для педагога

1. Кудрявцев Т.В. Психология технического мышления. - М.: Педагогика, 1975
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. - М.: Издательский центр «Академия», 1999.
3. Сборник научно-методических материалов по развитию технического творчества учащихся. - М.: Просвещение, 1999.
4. Сластенин В.А. Педагогика. - М.: Просвещение, 1988.
5. Творческие проекты учащихся 5-9 классов в обучении. - Брянск, 1996.
6. Технический справочник учителя труда. - М.: Просвещение, 1980.Н.
7. Развитие личности в обучении. - М.: Издательский центр «Академия», 1999.
8. Техническое творчество учащихся. Программа для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. – М.: Просвещение, 1995.
9. Рожков В.С. Авиамodelьный кружок. – М.: Просвещение, 1986.

### Литература для учащихся

1. Вогатеева З. А Чудесные поделки из бумаги. - М.: Просвещение 1991. - 157 с.
2. Оборотень Г. И. Самоделки из разных материалов. - М.: Просвещение, 1985. 126 с.
3. Рожков В.С. Авиамodelьный кружок. – М.: Просвещение, 1986.
4. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: Учебник для второго класса. 3-е изд., исправленное. - Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.- 112 с.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1

## Диагностика результативности освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный конструктор»

| Показатели<br>(оцениваемые<br>параметры)                                                                 | Критерии                                                          | Степень выраженности оцениваемого качества                                                                                  | Число<br>баллов | Методы<br>диагностики                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| <b>Предметные результаты</b>                                                                             |                                                                   |                                                                                                                             |                 |                                         |
| <i>1. Теоретическая подготовка</i>                                                                       |                                                                   |                                                                                                                             |                 |                                         |
| Правила безопасности во время работы с различными инструментами, используемых в процессе конструирования | Соответствие теоретических знаний и применение на практике        | Учащийся демонстрирует знание теории, но не применяет эти знания в практической деятельности                                | 1               | Наблюдение, тестирование, собеседование |
|                                                                                                          |                                                                   | Учащийся демонстрирует знание теории, применяет эти знания в практической деятельности                                      | 5               |                                         |
|                                                                                                          |                                                                   | Учащийся демонстрирует знание теоретических фактов, применяет эти знания в практической деятельности, в незнакомых условиях | 10              |                                         |
| назначения чертёжных инструментов и правил пользования ими                                               | Осмысленность и правильность использования чертёжных инструментов | Учащийся знает отдельные специальные инструменты, но избегает их употреблять                                                | 1               | Наблюдение, собеседование               |
|                                                                                                          |                                                                   | Учащийся сочетает и применяет чертежные инструменты на практике                                                             | 5               |                                         |
|                                                                                                          |                                                                   | Учащийся сочетает и применяет чертежные инструменты на практике, осознанно и в полном соответствии с их содержанием         | 10              |                                         |

| <b>2. Практическая подготовка</b>                           |                                                                            |                                                                                                                 |    |                                                                 |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------|
| сборка моделей и механизмов из готовых деталей конструктора | Применение практических умений и навыков                                   | Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, но не применяет их в практической деятельности               | 1  | Наблюдение, практические работы, соревнование                   |
|                                                             |                                                                            | Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, применяет их в практической деятельности                     | 5  |                                                                 |
|                                                             |                                                                            | Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, применяет в практической деятельности, в незнакомых условиях | 10 |                                                                 |
|                                                             | Способность составлять алгоритм действий при выполнении при сборке моделей | Алгоритма действий при выполнении практических заданий не составляет                                            | 1  | Наблюдение, практические работы, соревнование, выставка моделей |
|                                                             |                                                                            | Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет при помощи педагога                            | 5  |                                                                 |
|                                                             |                                                                            | Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет самостоятельно                                 | 10 |                                                                 |
| Владение знаниями о различных способах соединения деталей   | Отсутствие затруднений в выборе способа соединения деталей                 | Испытывает серьезные затруднения при выборе способа соединения деталей                                          | 1  | Наблюдение, практические работы, соревнование, выставка моделей |
|                                                             |                                                                            | Работает с помощью педагога                                                                                     | 5  |                                                                 |
|                                                             |                                                                            | Самостоятельно выбирает способы соединения деталей, не испытывает особых затруднений                            | 10 |                                                                 |

| Метапредметные результаты                                                                                   |                                                                                                            |                                                                                                                                                      |    |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------|
| 1. Учебно-интеллектуальные умения                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                                                                      |    |                                                   |
| Умение аккуратно и терпеливо выполнять простые операции ручными инструментами                               | Самостоятельность в выполнении простых операций ручными инструментами                                      | Учащийся испытывает серьезные затруднения при выборе инструмента, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога                                  | 1  | Наблюдение, практические работы, выставка моделей |
|                                                                                                             |                                                                                                            | Учащийся не испытывает затруднений при выборе инструмента, работает с помощью педагога/родителя                                                      | 5  |                                                   |
|                                                                                                             |                                                                                                            | Учащийся самостоятельно выбирает инструмент, аккуратно и терпеливо выполняет все операции                                                            | 10 |                                                   |
| Владение первоначальными графическими навыками умение создавать реальный объект по графическому изображению | Проявление интереса, готовности и самостоятельности в создании реальный объект по графическому изображению | Не проявляет никакого интереса и готовности к самостоятельности в создании реальный объект по графическому изображению                               | 1  | Практические работы, выставка моделей             |
|                                                                                                             |                                                                                                            | Проявляет интерес и готовность к исследовательской в создании реальный объект по графическому изображению, нуждается в помощи и поддержке педагога   | 5  |                                                   |
|                                                                                                             |                                                                                                            | Всегда с готовностью и интересом берется за создание реального объекта по графическому изображению. Проявляет заинтересованность и самостоятельность | 10 |                                                   |

|                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                                              |    |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------|
| Устойчивый интерес к технике и устройству простейших технических объектов           | Проявление в творческой деятельности интерес к технике и устройству простейших технических объектов | Не проявляет интереса к технике и устройству простейших технических объектов                                                                 | 1  | Выставка моделей                                  |
|                                                                                     |                                                                                                     | Интерес к технике и устройству простейших технических объектов поддерживается извне, педагогом                                               | 5  |                                                   |
|                                                                                     |                                                                                                     | Активно проявляет интерес к технике и устройству простейших технических объектов. Сам находит интересную информацию и делится ею с учащимися | 10 |                                                   |
| 2. Учебно-коммуникативные умения                                                    |                                                                                                     |                                                                                                                                              |    |                                                   |
| Умение слушать и слышать педагога                                                   | Адекватность восприятия информации                                                                  | Учащийся испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию                                  | 1  | Наблюдение, практические работы                   |
|                                                                                     |                                                                                                     | Слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других            | 5  |                                                   |
|                                                                                     |                                                                                                     | Учащийся сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других                       | 10 |                                                   |
| 3. Учебно-организационные умения и навыки                                           |                                                                                                     |                                                                                                                                              |    |                                                   |
| Умение организовать свое рабочее (учебное) место. Умение аккуратно выполнять работу | Способность самостоятельно готовить свое рабочее место и убирать его за собой                       | Учащийся испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога           | 1  | Наблюдение, практические работы, выставка моделей |
|                                                                                     |                                                                                                     | Демонстрирует низкое неаккуратное качество работы, постоянные ошибки, требуются постоянные проверки и исправления                            | 5  |                                                   |
|                                                                                     |                                                                                                     | Качество работы учащегося соответствует предъявляемым требованиям, встречаются ошибки, приходится проверять его работу                       | 10 |                                                   |

| Личностные результаты                             |                                                                                                       |                                                          |    |            |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----|------------|
| Волевые качества личности                         | Способность выдерживать определенные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности | Терпения хватает меньше, чем на ½ занятия                | 1  | Наблюдение |
|                                                   |                                                                                                       | Терпения хватает больше, чем на ½ занятия                | 5  |            |
|                                                   |                                                                                                       | Терпения хватает на все занятие                          | 10 |            |
| Мотивация к учебной деятельности                  | осознанное участие в освоении образовательной программы                                               | Интерес к занятиям продиктован учащемуся извне           | 1  | Наблюдение |
|                                                   |                                                                                                       | Интерес периодически поддерживается учащимся             | 5  |            |
|                                                   |                                                                                                       | Интерес постоянно поддерживается учащимся самостоятельно | 10 |            |
| Умение работать в группе                          | Отношение учащегося к столкновению интересов                                                          | Периодически провоцирует конфликты                       | 1  | Наблюдение |
|                                                   |                                                                                                       | Сам в конфликтах не участвует, старается их избежать     | 5  |            |
|                                                   |                                                                                                       | Пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты    | 10 |            |
| Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками | Отношение ребенка к общим делам, умение воспринимать общие дела, как свои собственные                 | Избегает участия в общих делах                           | 1  | Наблюдение |
|                                                   |                                                                                                       | Участвует при побуждении извне                           | 5  |            |
|                                                   |                                                                                                       | Инициативен в общих делах                                | 10 |            |

**Низкий уровень: 14-50 баллов**

**Средний уровень: 51-100 баллов**

**Высокий уровень: 100-140 баллов**