

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 начальному техническому моделированию

«Начальное техническое моделирование»

Возраст детей: 7-10 лет
Срок реализации:
1 год обучения – 144 часа

Составитель:
Колотов Андрей Дмитриевич, педагог
дополнительного образования

Киров
2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Начальное техническое моделирование – это первые шаги ребенка к познанию и пониманию мира техники, возможность его собственной творческой деятельности, процесс овладения определенной системой начальных технических и технологических знаний, умений и навыков.

Дополнительная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей.

Программа «Начальное техническое моделирование» 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».

Новизна программы заключается в том, что её содержание не только расширяет представления учащихся о технике, знакомит с историей возникновения технических изобретений, с именами выдающихся конструкторов и ученых, но и даёт элементарные навыки в области математики, геометрии, физики, трудового обучения в доступной и увлекательной форме.

Актуальность данной программы в том, что объединение технического моделирования является наиболее удачной формой приобщения учащихся к техническому творчеству, так как в условиях школы дети не могут удовлетворить в полной мере свои интересы в техническом творчестве. Занятия в данном объединении дают возможность учащимся познакомиться с различными видами техники, ручным и электроинструментом, приобрести начальные умения и навыки постройки и запуска моделей. Настоящая программа разработана для занятий начальным техническим моделированием детей младшего школьного возраста. Искусство работы с бумагой, картоном, пенопластом и другим несложным поделочным материалом, целью которого является создание условий развития личности через занятия в техническом объединении, и в настоящее время не потеряло своей актуальности. Даже в наш век высоких технологий бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому, а применение разнообразного поделочного материала способствует развитию воображения и творческого мышления.

Отличительные особенности программы заключаются в широком использовании на занятиях методов и приемов активизации мыслительного процесса (проблемная постановка вопроса, учебная дискуссия и пр.) Большое разнообразие изготавливаемых моделей. Широкий спектр материала в сочетании с современными технологиями 3D-печати.

Цель программы: развитие творческих способностей, конструкторских умений учащихся посредством изготовления простейших моделей технических объектов.

Реализации цели программы способствует решение следующих **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 изготовления моделей и технических объектов;
- формирование практических умений и навыков конструирования разнообразных моделей.

Развивающие:

- формирование умения слушать и слышать педагога;
- формирование навыка соблюдения в процессе деятельности правил безопасности;
- формирование умения аккуратно выполнять работу;
- формирование умения самостоятельно планировать пути достижения целей;
- формирование умения создавать, применять и преобразовывать знаки и символы модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование умения работать индивидуально и в группе.

Воспитательные:

- развитие волевых качеств личности;
- формирование адекватной самооценки;
- формирование навыка сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- формирование выдержки и терпения;
- формирования навыка конструктивного поведения в конфликтной ситуации;
- формирование навыка личной ответственности.

Программа рассчитана на один год обучения (вводный уровень) и предусматривает занятия с учащимися в возрасте 7-10 лет в количестве 144 часа (периодичность 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут).

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.

Планируемые результаты освоения программы

Программа обеспечивает достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Контроль знаний учащихся осуществляется в форме устной оценки педагогом промежуточных и конечных результатов работы детей, викторин, игр, диагностики, соревнований. Освоение дополнительной общеразвивающей программы завершается обобщением, систематизацией изученного материала, оформлением выставки лучших работ, участием в соревнованиях.

Учебный план

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/кон троля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	1	1	Собеседование, индивидуальны е задания
2.	Конструкторско- технологическая деятельность	30	7	23	Наблюдение, практические работы.
3.	Изготовление объемных моделей транспортной техники, технических объектов	94	19	75	Наблюдение, практические работы.
4.	Запуски моделей и соревнования	16	-	16	Наблюдение, практические работы, участие в соревнованиях
5.	Подведение итогов	2	-	2	Выставка моделей, участие в соревнованиях
	Итого:	144	27	117	

Содержание программы

1. Введение

Теория. Порядок и содержание работы на занятиях. Техника безопасности при работе. Демонстрация готовых поделок (образцов). Свойства древесины, пенопласта, проволоки и других материалов; способы их применения. Инструменты для обработки материалов, назначение инструментов, правила пользования ими. Правила техники безопасности и способы обработки различных материалов. Правила поведения в случае возникновения пожара.

Практическая работа. Изготовление пенопластовой фигурки.

2. Конструкторско-технологическая деятельность

Теория. Условные обозначения линий чертежа, диаметра, радиуса, размеров чертежа. Технология составления простейшего сборочного чертежа. Конструкторско-технологическая деятельность. Элементы конструкторско-технологической деятельности. Процесс создания технических объектов. Изготовление моделей по чертежу при самостоятельном планировании действий.

Практическая работа. Изготовление эскизов, чертежей.

3. Изготовление объемных моделей транспортной техники, технических объектов

Теория. Технология изготовления объемных моделей, выбор модели, составление чертежа, изготовление деталей модели, сборка, склейка, дизайн.

Практическая работа. Моделирование и конструирование объемных моделей: катер, самолет, робот и другое.

4. Запуски моделей и соревнования

Практическая работа. Игры с моделями. Запуски моделей и соревнования внутри группы.

5. Подведение итогов.

Практическая работа. Коллективное обсуждение качества выполненных моделей технических объектов и игрушек, макетов, отбор лучших поделок на итоговую выставку.

Планируемые результаты

Предметные результаты

У учащихся будут сформированы знания:

- технологических свойств материалов, используемых в работе (бумага, картон, дерево, пенопласт);
- правил пользования и безопасной работы электроинструментом;
- условных обозначений чертежа;
- основных терминов в технике, в моделировании.

У учащихся будут сформированы умения:

- анализировать свою модель;
- чертить простейшие чертежи;
- изготавливать усложненные модели;
- подбирать материал для модели;
- самостоятельно находить техническое решение.

Метапредметные результаты

У учащегося будут сформированы:

- умение слушать и слышать педагога;
- навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности;
- умение аккуратно выполнять работу.

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- волевые качества личности;
- адекватная самооценка;
- 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;
- 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 разного уровня – 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.

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 соревнованиях).

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 соблюдению учащимися правил внутреннего распорядка Центра, недопущение и пресечение асоциального поведения	В течение учебного года	Центр технического творчества
4	Участие в соревнованиях разного уровня по НТМ	В течение учебного года	Место проведения соревнований
<i>Работа с родителями</i>			
1	Организационное собрание	1 неделя сентября	Центр технического творчества
2	Индивидуальные консультации, собеседование с родителями	В течение учебного года	Центр технического творчества
3	Новогодние КвантоЁлки	Декабрь	Центр технического творчества
4	Привлечение родителей к выездам на соревнования разного уровня	В течение учебного года	Место проведения соревнований

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.

Материально-техническое обеспечение

- Комплекты соответствующих инструментов, материалов, приспособлений: слесарный инструмент, столярный инструмент, инструменты и приспособления, изготовленные с участием старших кружковцев, для специфических видов работ, стартовые приспособления для удобства запуска летающих моделей.
- Расходные материалы: клей, краска, бумага цветная, бумага белая, картон, пенопласт, карандаши простые и цветные, маркеры и др.
- Шкафы для хранения материалов, инструментов, приборов, незавершенных работ учащихся и т.д.
 - Образцы изготавливаемых моделей.
 - Заготовки из пенопласта.
 - Пильные детали.
 - Пластмассовые детали простейших моделей.

Наглядные и дидактические 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.

Дидактические средства:

- технологические карты;
- раздаточный дидактический материал: шаблоны для пенопластовых деталей;
- чертежи и схемы моделей;
- таблицы ОТ и ТБ.
- модели, изготовленные учащимися прошлых лет.

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: индивидуальные задания, собеседование, игра.

- *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, практические задания, наблюдение.

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.

Основными формами промежуточной аттестации являются выставка моделей, участие в соревнованиях.

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 выставки моделей.

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. Развитие личности в обучении. - М.: Издательский центр «Академия», 1999.
4. Сборник научно-методических материалов по развитию технического творчества учащихся. - М.: Просвещение, 1999.
5. Сластенин В.А. Педагогика. - М.: Просвещение, 1988.
6. Технический справочник учителя труда. - М.: Просвещение, 1980.Н.

Литература для учащихся

1. Вогатеева З. А Чудесные поделки из бумаги. - М.: Просвещение 1991. - 157 с.
2. Журнал «Моделист – конструктор» М.: 1973 – 2005 гг.
3. Оборотень Г. И. Самоделки из разных материалов. - М.: Просвещение, 1985. 126 с.
4. Рожков В.С. Авиамоделный кружок. – М.: Просвещение, 1986.
5. Творческие проекты учащихся 5-9 классов в обучении. - Брянск, 1996.
6. Техническое творчество учащихся. Программа для учреждений дополнительного образования и общеобразовательных школ. – М.: Просвещение, 1995.
7. 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.

Диагностика результативности освоения дополнительной общеразвивающей программы «Начальное техническое моделирование»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
Предметные результаты				
Теоретические знания, предусмотренные программой	Знания технологических свойств материалов, используемых в работе	Учащийся демонстрирует знание теории, но не применяет эти знания в практической деятельности	1	Наблюдение, 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	
	Знание правил пользования и безопасной работы электроинструментом	Учащийся демонстрирует знание теории, но не применяет эти знания в практической деятельности	1	Практические работы, наблюдение
		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	
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Умение чертить и изготавливать сложные модели	Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, но не применяет их в практической деятельности	1	Практические задания, выставка моделей, участие в соревнованиях
		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	
	Умение подбирать материал самостоятельно	Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, но не применяет их в практической деятельности	1	

	находить техническое решение для изготовления модели	Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, применяет их в практической деятельности	5	Практические работы, участие в соревнованиях
		Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, применяет в практической деятельности, в незнакомых условиях	10	
Метапредметные результаты				
Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Учащийся испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию	1	Наблюдение, собеседование
		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	
Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности.	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	Учащийся овладел менее чем ½ объема навыков	1	Наблюдение, практические работы
		В целом освоил, но допускает ошибки	5	
		Освоил весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период	10	
Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Демонстрирует низкое неаккуратное качество работы, постоянные ошибки, требуются постоянные проверки и исправления	1	Наблюдение
		Качество работы учащегося соответствует предъявляемым требованиям, но иногда бывает небрежен, встречаются ошибки, приходится проверять его работу	5	
		Учащийся аккуратно выполняет свою работу без помощи педагога. Ошибки встречаются очень редко	10	
Личностные результаты				
Воля		Волевые усилия учащегося побуждаются извне	1	Наблюдение

	Способность активно побуждать себя к практическим действиям, доводить начатое до конца	Волевые усилия учащегося побуждаются самим ребенком иногда	5	
		Волевые усилия учащегося побуждаются самим ребенком всегда	10	
Самооценка	Способность оценивать себя адекватно	Завышенная	1	Наблюдение
		Заниженная	5	
		Нормальная	10	
Тип сотрудничества	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: 13-50 баллов

Средний уровень: 50-75 баллов

Высокий уровень: 175-100 баллов

Календарно- тематическое планирование

№ п/п	№ темы	Тема занятия	Всего часов	Теория	Практика	Дата проведения	Форма аттестации/ контроля
1	1	Ведение. Правила ТБ, ПБ. Изготовление самолёта в технике оригами.	2	1	1		Собеседовани е
2	3	Изготовление самолёта из пенопластового конструктора.	2	1	1		Наблюдение, практика
3	3	Изготовление действующей бумажной 3d модели самолёта.	2	-	2		Практика
4	3	Изготовление простейшего самолёта из картона и дерева. (подготовка основных деталей).	2	-	2		Практика
5	3	Изготовление простейшего самолёта из картона и дерева. (сборка модели и пробный запуск).	2	-	2		Практика
6	2	Изготовление бумажной машины с деревянной колёсной базой (подготовка основных деталей).	2	1	1		Наблюдение, практика
7	3	Изготовление бумажной машины с бумажной колёсной базой (сборка модели и пробный запуск)	2	-	2		Практика
8	3	Изготовление простейшего планера из картона с деревянным фюзеляжем и резиновым пускателем. (раскройка планера)	2	-	2		Практика
9	3	Изготовление простейшего планера из картона с деревянным фюзеляжем и резиновым пускателем. (сборка планера)	2	-	2		Практика
10	4	Соревнования по запуску простейшего планера из картона с деревянным фюзеляжем.	2	-	2		Соревнования
11	3	Творческое занятие. Работа с резаком для пенопласта.	2	1	1		Практика
12	3	Изготовление пенопластового корабля и бумажным парусом.	2	-	2		Соревнования
13	3	Изготовление модели мухи их дерева	2	-	2		Наблюдение, Практика
14	2	Изготовление планера из картона с деревянным фюзеляжем. (раскройка планера)	2	1	1		Практика
15	3	Изготовление планера из картона с деревянным фюзеляжем. (сборка планера)	2	1	1		Практика
16	3	Изготовление бумажной машины с деревянной колёсной базой (подготовка основных деталей)	2	-	2		Практика

17	3	Изготовление бумажной машины с деревянной колёсной базой (сборка модели и пробный запуск)	2	-	2		Наблюдение, собеседование, практика
18	3	Изготовление модели цилиндра с резиновым мотором.	2	1	1		Соревнования
19	2	Изготовление планера из пенопласта с деревянным фюзеляжем и резиновым мотором. (раскройка планера)	2	1	1		Практика
20	4	Изготовление планера из пенопласта с деревянным фюзеляжем и резиновым мотором. (сборка и запуск)	2	-	2		Практика
21	3	Изготовление самоходного автомобиля из пенопласта с резиновым мотором (подготовка колёс)	2	1	1		Практика
22	3	Изготовление самоходного автомобиля из пенопласта с резиновым мотором (Изготовление корпуса автомобиля)	2	1	1		Наблюдение, практика
23	3	Изготовление модели автомобиля из пенопласта с деревянной колёсной базой (подготовка колёсной базы)	2	1	1		Практика
24	3	Изготовление модели автомобиля из пенопласта с деревянной колёсной базой (сборка и запуск автомобиля)	2	-	2		Практика
25	3	Изготовление пенопластового самолёта версии 1.	2	-	2		Соревнования
26	3	Изготовление катамарана из пенопласта с бумажным парусом.	2	1	1		Наблюдение, практика
27	3	Изготовление пенопластового самолёта версии 2.	2	-	2		Наблюдение, практика
28	4	Соревнования по запуску самолётов на дальность и меткость.	2	-	2		Соревнования
29	3	Изготовление катамарана из пенопласта с резиновым мотором.	2	1	1		Наблюдение, практика
30	2	Изготовление метательного планера из пенопласта и дерева (раскрой планера)	2	1	1		Практика
31	3	Изготовление метательного планера из пенопласта и дерева (сборка и запуск)	2	-	2		Практика
32	2	Изготовление уличного метательного планера (раскрой планера)	2	1	1		Практика
33	3	Изготовление уличного метательного планера (начало сборки планера)	2	1	1		Наблюдение, практика
34	4	Изготовление уличного метательного планера (окончательная сборка, пробный запуск)	2	-	2		Соревнования
35	2	Изготовление контурной модели автомобиля. (выбор модели и начало изготовления колёсной базы)	2	1	1		Наблюдение, практика
36	3	Изготовление контурной модели автомобиля. (изготовление колёсной базы)	2	1	1		Практика
37	2	Изготовление контурной модели автомобиля. (изготовление контура модели)	2	1	1		Практика

38	3	Изготовление контурной модели автомобиля. (окончательная сборка и пробный запуск)	2	-	2		Наблюдение, практика, собеседование
39	3	Изготовление кордовой модели самолёта (подготовка фюзеляжа и винта)	2	1	1		Практика
40	3	Изготовление кордовой модели самолёта. (изготовление крыльев и хвостового оперения)	2	-	2		Практика
41	4	Изготовление кордовой модели самолёта. (изготовление шасси и сборка)	2	-	2		Выставка
42	2	Изготовление простого воздушного змея (раскройка змея)	2	-	2		Практика
43	3	Изготовление простого воздушного змея (сборка и пробный пуск)	2	1	1		Практика
44	2	Изготовление контурного корабля (выбор модели и подготовка основания)	2	-	2		Наблюдение, практика
45	3	Изготовление контурного корабля (изготовление основания корабля)	2	-	2		Практика
46	2	Изготовление контурного корабля (подготовка контура корабля)	2	-	2		Практика
47	3	Изготовление контурного корабля (изготовления винта и окончательная сборка)	2	-	2		Соревнования
48	2	Изготовление деревянной мухи (изготовление винта)	2	-	2		Практика, собеседование
49	3	Изготовление деревянной мухи (сборка и пробный запуск)	2	1	1		Соревнования
50	2	Изготовление подводной лодки из дерева (изготовление корпуса)	2	-	2		Наблюдение, практика
51	3	Изготовление подводной лодки из дерева (изготовление корпуса)	2	1	1		Наблюдение, практика
52	3	Изготовление подводной лодки из дерева (изготовление рубки)	2	-	2		Практика
53	3	Изготовление подводной лодки из дерева (изготовление рулевого управления)	2	-	2		Выставка
54	2	Изготовления воздушного змея квадратного сечения (раскройка несущих балок)	2	-	2		Наблюдение, практика
55	3	Изготовления воздушного змея квадратного сечения (сборка несущих балок)	2	1	1		Практика
56	3	Изготовления воздушного змея квадратного сечения (обтягивание несущих балок и запуск)	2	-	2		Выставка
57	2	Изготовление автомобиля на винтовой тяге (раскройка элементов автомобиля)	2	-	2		Практика, собеседование
58	3	Изготовление автомобиля на винтовой тяге (изготовление колёсной базы)	2	1	1		Практика
59	4	Изготовление автомобиля на винтовой тяге (изготовление винта и первый запуск)	2	-	2		Соревнования

60	2	Изготовление корабля из на воздушной тяге (раскройка элементов корабля)	2	-	2		Практика
61	3	Изготовление корабля из на воздушной тяге (изготовление деталей и склейка)	2	1	1		Практика
62	3	Творческое занятие с использованием бросового материала	2	-	2		Выставка
63	3	Изготовление упрощённого уличного планера (подготовка грузика)	2	-	2		Наблюдение, практика
64	3	Изготовление упрощённого уличного планера (изготовление фюзеляжа и опора под крылья)	2	-	2		Наблюдение, практика
65	3	Изготовление упрощённого уличного планера (изготовления крыльев и хвостового оперения)	2	-	2		Наблюдение, практика
66	4	Изготовление упрощённого уличного планера (оклейка планера и пробные пуски)	2	-	2		Соревнования
67	3	Изготовление уличного метательного планера (подготовка грузика)	2	1	1		Практика, собеседование
68	3	Изготовление уличного метательного планера (изготовления фюзеляжа и опоры под крыло)	2	-	2		Практика
69	3	Изготовление уличного метательного планера (изготовление крыльев)	2	-	2		Наблюдение, практика
70	3	Изготовление уличного метательного планера (Изготовление хвостового оперения, сборка)	2	-	2		Наблюдение, практика
71	4	Соревнования по метательным планерам	2	-	2		Соревнования
72	5	Подведение итогов, выставка.	2	-	2		Выставка моделей