

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5»

Рассмотрена и одобрена на
заседании педагогического совета
МБОУ СОШ № 5
Протокол № _5_ от _19.01.2026г.

Утверждаю:
Директор МБОУ СОШ № 5
О.И.Фареева
«21» 01.01.2026г.



**Дополнительная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Начальное техническое моделирование» -2**

Возраст обучающихся: 7-9 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Фомина Л.А.
заместитель директора по ВР

г.Бердск
2026 г.

Пояснительная записка

Направленность, общая характеристика.

В муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Средняя общеобразовательная школа №5» реализуется программа технической направленности «Начальное техническое моделирование». Она предусматривает развитие творческих способностей детей. Творческая деятельность на занятиях в объединении позволяет ребёнку приобрести чувство уверенности и успешности, социально-психологическое благополучие.

Срок реализации – 1 год, 34 часа.

Цель программы: создание условий для развития личности ребенка в соответствии с его индивидуальными способностями через занятия техническим творчеством.

За время посещения кружка ребенок научится работать с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда, конструировать несложные модели.

Программа предназначена для учащихся 7-8 лет, которые хотят заниматься конструированием и моделированием, интересуются техникой и ручным трудом. Предварительной подготовки для освоения программы не требуется.

В результате освоения программы ребенок сможет самостоятельно построить простую модель из бумаги или картона.

Уровень программы: базовый (создание макетов для проявления интереса и обучения).

Направленность программы: техническая

Актуальность программы

Конструирование из бумаги – одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук, внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности (детализации и копийности). Овладевая навыками моделирования, учащиеся видят объект не просто на плоскости, а объёмную

конструкцию (модель), что позволяет более полно оценить этот объект. Программа способствует ранней профориентации и развитию функциональной грамотности учащихся.

Новизна программы заключается 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.

Содержание программы дополнено темами, при изучении которых учащиеся не только осваивают технологию сборки сложных моделей-копий с применением специальных навыков и инструментов, но и знакомятся с теорией движения технических объектов: как и почему плавают судно, летают самолёты и т.д. Кроме того, при построении программы введен принцип постепенного перехода от простого к сложному: учащиеся научатся работать с чертежными и измерительными инструментами, обрабатывать материалы, применяемые при изготовлении моделей.

Адресат программы

Возраст детей, приступающих к освоению программы составляет 7-8 лет.

Программа составлена с учетом психолого-возрастных особенностей младших школьников: активности, информированности, коммуникабельности, способности к творчеству и предрасположенности к коллективной деятельности. Задания подобраны в соответствии с этапами развития творческого мышления.

Творческие задания, рассчитанные на детей младшего школьного возраста, связаны с развитием логического мышления. В этот возрастной период важно сформировать у детей следующие умения: предвидеть последствия взаимодействия объектов и явлений; устанавливать логику причинно-следственных отношений; уметь формулировать правила и законы функционирования природных и социальных явлений; понимать и применять приемы образного сравнения (анalogии); использовать методы управления мышлением (формулировать исследовательские вопросы, мозговой штурм, комбинационный анализ и т.д.).

Быстрая утомляемость младших школьников – характерная особенность данного возраста. Этим обуславливается необходимость использования на занятиях игровых моментов и инсценирования. Это снимает эмоциональное и

физическое напряжение, повышает интерес к изучаемому материалу. Для того чтобы занятия были интересны и не утомляли детей, предусмотрены разные виды деятельности: игровая, творческая, исследовательская, проектная.

Решение математических задач, связанных с логическим, образным мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Объём программы

Объем программы – 34 часа.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

2 год обучения – 34 час в год, 1 раз в неделю.

Особенности организации образовательного процесса: обучение очное; Минимальное количество учащихся в группе - 10, максимальное - 15 учащихся. Группы сформированы из учащихся одного возраста, состав групп постоянный. Формы обучения: групповая, в паре, индивидуальная.

Сроки реализации программы - 36 месяцев (136 ч.).

Режим занятий

Занятия проходят 1 раз в неделю по 40 минут.

Цель программы:

формирование начальных технических знаний, развитие творческих, познавательных и изобретательских способностей детей младшего школьного возраста через приобщение к начальному техническому моделированию.

Задачи программы

Предметные:

- ✓ ознакомление с первоосновами черчения (понятие о контуре, силуэте, шаблоне, что такое разметки и для чего они нужны в схемах и чертежах);
- ✓ обучение простым методам соединения деталей модели;
- ✓ обучение ориентированию в чертежах разверток простых моделей и их сборке;
- ✓ обучение приёмам и технологии изготовления несложных конструкций.

Метапредметные:

- ✓ умение использовать знаково-символические средства;
- ✓ умение формулировать собственное мнение и позицию.
- ✓ развитие стремления разобраться в их конструкции и желания выполнять модели этих объектов;
- ✓ развитие смекалки, изобретательности и устойчивого интереса к техническому творчеству;
- ✓ развитие любознательности и интереса к устройству простейших объектов (транспорта, тех. объектов);

Личностные:

- ✓ вовлечение в соревновательную и игровую деятельность;
- ✓ формирование умения планировать свою работу;
- ✓ воспитание творческой активности;
- ✓ воспитание уважения к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля;
- ✓ развитие коммуникативных навыков, умения работать в команде;

Содержание программы:

№ пп.	Название раздела, темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	
2 –й год обучения					
1.	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	16	4	12	Защита проекта
2.	Работа с наборами готовых деталей	8	2	6	Защита проекта
3.	Творческие проекты	9	3	6	Творческая презентация

Содержание разделов и тем программы

2-год обучения

1. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей.

Конструирование моделей и макетов технических объектов:

- а) из готовых объёмных форм;
- б) из объёмных форм с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия;
- в) из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток .

Практическая работа.

Изготовление упрощённой модели автомобиля. Окраска модели. Игры и соревнования с моделями.

2. . Работа с наборами готовых деталей.

- Ознакомление с деталями набора. Название и назначение входящих в конструктор деталей. Способы и приёмы соединения деталей.

Практическая работа.

Выполнение соединений различных деталей конструктора.

- Сборка макетов и моделей по образцу.

Знакомство с последовательностью и технологией сборки предложенной модели.

Практическая работа.

Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по предложенному образцу.

- Сборка макетов и моделей по рисунку- схеме.

Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по рисунку- схеме.

Практическая работа.

Выполнение сборки макетов и моделей конструктора по рисунку- схеме.

- Сборка макетов и моделей по собственному замыслу.

Знакомство с основными принципами и технологией сборки макетов и моделей по собственному замыслу.

Практическая работа.

Выполнение сборки макетов и модлей конструктора по собственному замыслу.

3.Творческие проекты

-основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;

-выполнение проектов;

- оформление работ;

-защита проектов

-оформление итоговой выставки работы объединения.

Банк проектов:

- модель «Космическая паутинка»;
- модель «Робот»;
- модель «Автомобиль моей мечты»;
- модель «Многоэтажный дом»;
- модель «Жираф»;
- модель «Человечек»;
- модель «Гусеница»;
- модель «Гусеничный трактор»

4.Заключительное занятие

Подведение итогов и анализ работы за год. Планы на следующий год обучения.

Планируемые результаты

Предметные результаты:

За 2 год обучения учащиеся будут знать:

Предметные результаты:

-  как работать простейшими ручным инструментом;
-  как окрашивать модель кистью.
-  основы оригами, использоване оригами в моделировании и конструировании из бумаги определенных макетов и конструкций;
-  навыки работы с инструментами, применяемыми в техническом творчестве;
-  первоосновы черчения (понятие о контуре, силуэте, шаблоне, что такое разметки и для чего они нужны в схемах и чертежах);
-  простые методы соединения деталей модели;
-  как ориентироваться в чертежах разверток простых моделей и их сборке;

Метапредметные: учащиеся научатся:

-  планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
-  осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий,

справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;

- ✚ использовать знаково-символические средства;
- ✚ определять простейшие технические объекты (транспорта, тех. объектов);
- ✚ уважать труд других людей;
- ✚ самоконтролю, самодисциплине, ответственности;

Личностные - у учащихся будут развиты:

- ✚ мелкая моторика;
- ✚ стремление разобратся в их конструкции и желания выполнять модели этих объектов;
- ✚ смекалка, изобретательность и устойчивый интерес к техническому творчеству;
- ✚ любознательность и интерес к устройству простейших объектов (транспорта, тех. объектов);
- ✚ творческое мышление;
- ✚ стремление к соревновательной и игровой деятельности;
- ✚ умения планировать свою работу;
- ✚ творческое мышление, творческая активности;
- ✚ коммуникативные навыки, умение работать в команде;

Календарный учебный график

2 год обучения							
1				16	<u>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей</u>		
1.1.	03.09 10.09 17.09 24.09	13.00 14.00	1 группа 2 группа	4	- конструирование моделей и макетов технических объектов из готовых объёмных форм;	Уч. кабинет	Опрос
1.2.	01.10 08.10 15.10 22.10	13.00 14.00	1 группа 2 группа	4	- конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных форм с	Уч. кабинет	Практическое задание

					добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия;		
1.3.	12.11 19.11 26.11 03.12	13.00 14.00	1 группа 2 группа	4	- конструирование моделей и макетов технических объектов из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток;	Уч. кабинет	Практическое задание
1.4.	10.12 17.12 24.12 14.01	13.00 14.00	1 группа 2 группа	4	- изготовление упрощённой модели автомобиля.	Уч. кабинет	Практическое задание
2.				8	<u>Работа с наборами готовых деталей</u>		
2.1.	21.01 28.01	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- Ознакомление с деталями набора;	Уч. кабинет	Практическое задание
2.2.	04.02. 11.02	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- Сборка макетов и моделей по образцу;	Уч. кабинет	Практическое задание
2.3.	18.02 25.02	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- Сборка макетов и моделей по рисунку-схеме;	Уч. кабинет	Практическое задание
2.4.	04.03 11.03	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- Сборка макетов и моделей по собственному замыслу.	Уч. кабинет	Практическое задание
3.				9	<u>Творческие проекты</u>		
	18.03 01.04	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	-основные этапы разработки проекта, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;	Уч. кабинет	Практическое задание
3.1.	08.04 15.04	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	-выполнение проектов;	Уч. кабинет	Практическое задание
3.2.	22.04 29.04	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- оформление работ;	Уч. кабинет	Практическое задание
3.3.	06.05	13.00 14.00	1 группа 2 группа	1	-защита проектов	Уч. кабинет	Презентация проекта
3.4.	13.05 20.05	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	-оформление итоговой выставки работы объединения.	Уч. кабинет	Презентация проекта
4.	24.05	13.00 14.00	1 группа 2 группа	1	Заключительное занятие. Подведение итогов.	Уч. кабинет	Анкетир-е, опрос

Материально-техническое обеспечение.

Учебное помещение: Кабинеты № 201 - 306 78 м2 соответствуют требованиям санитарных норм и правил, установленных Санитарными правилами

(Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

Столы – 15 шт, стулья – 30 шт, компьютер – 1 шт, проектор- 1 шт, презентации по каждой теме, дидактические игры.

Кадровое обеспечение.

Программу реализуют педагоги дополнительного образования:

1. Елистратова Галина Дмитриевна 1ч
2. Паутова Наталья Александровна 1ч
3. Ртищева Галина Владимировна 1ч
4. Любимова Елена Анатольевна 1 ч

1. Дидактическое обеспечение.

Теоретический материал:

Горский В.А. «Техническое творчество школьников» Москва «Просвещение», 2008г.

Журавлева А.П., Болотина Л.А. «Начальное техническое моделирование».Москва «Просвещение», 2001г.

Костенко В.И., Столяров Ю.С. «Модель и машина». Москва «Просвещение», 2002г.

Кудрявцева Т.В. «Развитие технического мышления учащихся». Москва «Просвещение», 2001г.

Куревина О.А., Лутцева Е.А. «Технология 1,2,3,4 классы»,2011г.

Парамонова Л.А. «Детское творческое конструирование». Москва «Просвещение», 2005г.

Перевертель Г.И. «Техническое творчество в начальных классах». Москва «Просвещение», 2006г.

Дидактический материал:

3. Техническое обеспечение.

- ноутбуки – 10,
- мультимедийный проектор -1,
- экран 1,
- принтер -1,
- набор картона, бумаги- 15,
- клей- 15,
- краски-15;
- кисти-15;

- карандаши-15,
- ножницы- 15,
- чертежные инструменты – 15,
- чертежи изготовления технических объектов,
- технологические карты,
- образцы готовых изделий

Нормативно-правовое обеспечение.

Дополнительная общеразвивающая программа разработана в соответствии:

- Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (в ред. от 21.07.2020) Национальный проект «Образование», Федеральные проекты «Современная школа» и «Успех каждого ребенка»;

- Статьей 12 Федерального Закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным законом от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

- Концепцией развития дополнительного образования в РФ до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р (в редакции от 15 мая 2023 г.);

- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.;

- Федеральным законом Российской Федерации от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

- Приказом Минпросвещения России от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 30 июня 2020 г. № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;

- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые);

- Письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006г. №06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 января 2022 года N ДГ-245/06 «Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»

- Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;

- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;

- Указ Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий»; Постановление Правительства Российской Федерации от 02.08.2023 №1255 «О Создании инновационного научно-технологического центра «ЮНИТИпарк»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р (ред. от 15.05.2023) «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 №1726-р»;

Периодичность оценки результатов и способы определения их результативности

Для оценки уровня освоения дополнительной общеобразовательной программы проводится посредством *входного, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.*

Входной контроль определяет готовность слушателей к обучению по конкретной программе и проводится в форме: анкетирования.

Текущий контроль выявляет степень сформированности практических умений и навыков учащихся в выбранном ими виде деятельности. Текущий контроль осуществляется без фиксации результатов в форме: устного опроса, самоконтроля, самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация проводится в конце в форме: тестирования.

Итоговая аттестация проводится по завершению всего объема дополнительной общеразвивающей программы в форме: защиты проекта.

Для оценки защиты проектов используются следующие критерии:

- новизна идеи проекта;
- четкость формулировки цели и задачи проекта;
- количество и полнота выполненных этапов проекта;

- функциональность и уровень готовности прототипа;
- наглядность разработанной презентации проекта;
- подробность и точность описания разработанного проекта;
- четкость ответов на поставленные в процессе защиты проекта вопросы;
- соблюдение регламента защиты проекта.

По качеству освоения программного материала выделены следующие уровни знаний, умений и навыков:

- высокий - программный материал усвоен обучающимися детьми полностью, воспитанник имеет высокие достижения;
- средний - усвоение программы в полном объеме, при наличии несущественных ошибок;
- ниже среднего - усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях; участвует в конкурсах на уровне коллектива.