

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.Гареева
«21» 01 2026г.



**Дополнительная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Начальное техническое моделирование» - 3**

Возраст обучающихся: 8-10 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 9-10 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). 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 9-10 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

Объём программы – 34 часа.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

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 - 9 месяцев (34 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:

- ✓ расширение кругозора в области свойств материала (природного бумажного, картона, бросового) применяемого в техническом моделировании;
- ✓ обучение работы с инструментами (циркулем, канцелярским ножом) и приспособлениями, применяемые, в техническом творчестве;
- ✓ обучение самостоятельному изготовлению эскизов, а затем чертежей разверток простых геометрических фигур;
- ✓ обучению ориентированию в технике чтения элементарных схем и чертежей;
- ✓ обучению приёмам и технологиям изготовления конструкций с щелевыми и шарнирными соединениями.

Метапредметные:

- ✓ умение использовать знаково-символические средства;

- ✓ умение формулировать собственное мнение и позицию.
- ✓ развитие стремления разобратся 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	
3 –й год обучения					
1.2.	Первоначальные графические знания и умения. Умение пользоваться чертёжным инструментом.	4	1	3	Тестирование
2.	Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	8	2	6	Защита проекта
3.	Постройка простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам	20	5	15	Защита проекта

Содержание разделов и тем программы

3-й год обучения

1. Основы конструирования

1.1. Вводное (организационное) занятие.

Знакомство с правилами поведения в объединении. Анализ работ выполненных летом. Знакомство с планом работы. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении.

1.2. Первоначальные графические знания и умения. Умение пользоваться чертёжным инструментом.

Закрепление и расширение знаний о некоторых чертёжных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, циркуль, карандаш, чертёжная ученическая доска. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы. Способы и приёмы построения параллельных и перпендикулярных линий с помощью двух угольников и линейки. Приёмы работы с циркулем и измерителем. Условные обозначения на графическом изображении такие, как линия невидимого контура, осевая или центровая линия, сплошная тонкая, (вспомогательная, размерная) линия, диаметр, радиус. Расширение и закрепление знаний об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей при помощи клеток разной площади.

Практическая работа.

Изготовление из плотной бумаги и тонкого картона самолётов, кораблей, автомобилей с применением знаний об осевой симметрии, уменьшении увеличении выкройки по клеткам.

2. Постройка моделей

2.1. Конструирование и моделирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Технология работы изготовления модели из плоских деталей. Изготовление моделей: «Космонавт», «Грузовик», «Вертолёт».

Практическая работа.

Изготовление из плотной бумаги и тонкого картона самолётов, кораблей, автомобилей с применением знаний об осевой симметрии, уменьшении увеличении выкройки по клеткам.

Планируемые результаты

За 3 год обучения учащиеся будут знать:

Предметные результаты:

- приёмы и технологию изготовления несложных конструкций;
- свойства материала (природного бумаги, картона, бросового) применяемого в техническом моделировании;
- как работать с инструментами (циркулем, канцелярским ножом) и приспособлениями, применяемые, в техническом творчестве;
- как самостоятельно изготовить эскиз, а затем чертеж развертки простой геометрической фигуры;

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:

- любопытность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- внимательность, настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- чувства справедливости, ответственности;
- способы исследовательской деятельности;
- самостоятельность суждений, независимость и нестандартность мышления;
- устойчивая учебно-познавательная мотивация учения.

Календарный учебный график

3 год обучения							
1.				6	Основы конструирования		
1.1.	03.09 10.09	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	Вводное занятие	Уч. кабинет	Опрос

1.2.	17.09 24.09 01.10 08.10	13.00 14.00	1 группа 2 группа	4	Первоначальные графические знания и умения. Умение пользования чертёжным инструментом.	Уч. кабинет	Практическое задание
2.				<u>8</u>	<u>Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей</u>		
2.1.	15.10 22.10	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- технология работы изготовления модели из плоских деталей;	Уч. кабинет	Практическое задание
2.2.	12.11 19.11	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- изготовление модели «Космонавт»;	Уч. кабинет	Практическое задание
2.3.	26.11 03.12	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- изготовление модели «Грузовик»;	Уч. кабинет	Практическое задание
2.4.	10.12 17.12	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- изготовление модели «Вертолёт»;	Уч. кабинет	Практическое задание
3.				<u>20</u>	<u>Постройка простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам</u>		
3.1.	24.12 14.01	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- технология изготовления моделей из бумаги и картона	Уч. кабинет	Практическое задание
3.2.	21.01 28.01	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- изготовление сложных геометрических фигур из бумаги	Уч. кабинет	Практическое задание
3.3.	04.02. 11.02	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- построение выкроек деталей	Уч. кабинет	Практическое задание
3.4.	18.02 25.02	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- сборка отдельных узлов и деталей в единое целое	Уч. кабинет	Практическое задание
3.5.	04.03 11.03	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- изготовление и установка деталировки	Уч. кабинет	Практическое задание
3.6.	18.03 01.04	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- окраска и отделка деталей модели	Уч. кабинет	Практическое задание
3.7.	08.04 15.04	13.00 14.00	1 группа 2 группа	2	- сборка модели	Уч. кабинет	Практическое задание
	22.04 29.04 06.05 13.05 20.05	13.00 14.00	1 группа 2 группа	5	- Изготовление коллективной модели «Танковое сражение»	Уч. кабинет	Сбор, презентация проекта

	24.05	13.00 14.00	1 группа 2 группа	1	Заключительное занятие. Подведение итогов и анализ работы за год	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. Христолюбова Нина Викторовна 1 ч
2. Новгородская Татьяна Алексеевна 1ч
3. Скворцова Валентина Александровна 1ч
4. Рудель Юлия Александровна 1ч

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

Обеспечение образовательного процесса программами.

- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- звуковой редактор;
- программа Microsoft Office PowerPoint

Интернет-ресурсы

1. <http://www.edu.ru>
2. www.prazdnik.by
3. www.liveinternet.ru
4. festival.1september.ru
5. wikipedia.ru
6. www.telemark-team.ru
7. <http://www.openclass.ru>
8. <http://stranamasterov.ru/>
9. <http://www.liveinternet.ru>

Нормативно-правовое обеспечение.

Дополнительная общеобразовательная 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 общеобразовательной 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.