

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ Г. УЛАН-УДЭ»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от « 29 » 08 2025 г.,  
Протокол № 02/25

«Утверждаю»:  
Директор МБУДО «Станция юных  
техников г. Улан-Удэ»  
\_\_\_\_\_  
П.Т. Филатов  
Приказ № 34/2025 от « 01 » 09 2025 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
«Начальное техническое моделирование «Школа мастеров»»**

**Направленность:** техническая

**Возраст учащихся:** 7 - 12 лет

**Срок реализации:** 2 года (144 ч., 216 ч.)

**Уровень программы:** базовый

Автор - составитель:  
**Ермакова Марина Николаевна,**  
педагог дополнительного образования

г. Улан-Удэ, 2025 г.

## **Оглавление**

I.	Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы	
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель, задачи, ожидаемые результаты	6
1.3.	Содержание программы	10
II.	Комплекс организационно педагогических условий	
2.1.	Календарный учебный график	14
2.2.	Условия реализации программы	35
2.3.	Формы аттестации	35
2.4.	Оценочные материалы	35
2.5.	Методические материалы	
	Список литературы	36

# **I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы**

## **1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### ***Основные характеристики программы***

#### **Нормативно-правовое обоснование программы:**

Дополнительная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование «Школа мастеров»» (далее - Программа) реализуется в соответствии нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (статья 75, пункт 2) «Об образовании в РФ» <https://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/75/>
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/>
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 ". <https://docs.cntd.ru/document/420207400>
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; <https://rg.ru/documents/2015/06/08/vospitanie-dok.html>
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)». [https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document\\_\\_metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf](https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document__metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf)
- Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-

эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"// Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №2. <https://укисон.пф/upload/documents/informatsiya/organizatsiya-otdykha-i-ozdorovleniya-detey/3.%20%D0%A1%D0%9F%202.4.3648-20.pdf>

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020г. № ВБ – 976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73931002/>

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/>

- Устав учреждения утв. Приказом Комитета по образованию Администрации г.Улан-Удэ от 27.10.2023 г. №104

[https://syute.buryatschool.ru/upload/buryascsyute\\_new/files/53/fe/53fec2adc8c093777b20bb4d16cb315a.pdf](https://syute.buryatschool.ru/upload/buryascsyute_new/files/53/fe/53fec2adc8c093777b20bb4d16cb315a.pdf)

- Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы от 02.09.2020 г.

[https://syute.buryatschool.ru/upload/buryascsyute\\_new/files/8d/e5/8de5508600e13c2373a063677f022b49.pdf](https://syute.buryatschool.ru/upload/buryascsyute_new/files/8d/e5/8de5508600e13c2373a063677f022b49.pdf)

**Актуальность программы** заключается в развитие технических и инженерных навыков, стимулировании креативности и инновационного мышления, подготовке к будущим профессиональным направлениям, внедрению современных технологий, привлечении молодежи к техническому образованию. Она отвечает потребностям и интересам учащихся, современным требованиям образования, шагая в ногу со временем программа включает в себе развитие современных технических идей, культуры,

технологий и социальной сферы.

Научно-техническая революция и проникновение ее достижений во все сферы человеческой деятельности вызывают интерес у детей к современной технике и новейшим технологиям.

Техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка с раннего детства. С каждым годом увеличивается выпуск механических, электрифицированных, электронных игрушек. Все большей популярностью у детей пользуются электронные и компьютерные видеоигры.

Интерес детей к технике поддерживается средствами массовой информации (телевизионные передачи, научно-популярные кинофильмы, детская литература). Они в доступной и увлекательной форме знакомят дошкольников и школьников с историей техники, ее настоящим и будущим.

Для выявления, поддержки и дальнейшего развития интересов и склонностей детей служит система дополнительного образования детей.

Дополнительное образование — это уникальная сфера образования, которая объединяет воспитание, обучение и развитие детей. Оно стремится к органичному сочетанию разнообразных форм образовательной деятельности с различными видами досуга: развлечения, отдых, творчество, самообразование, а значит, решает проблему занятости детей. Возрастает социальная значимость дополнительного образования. Дополнительное образование:

- дает возможность расширить круг общения детей;
- позволяет вовлечь детей и подростков «группы риска» в круг общения со сверстниками;
- способно предупредить вовлечение подростков в криминальные отношения;
- создает условия для реализации программы «Одаренные дети»;
- имеет возможность занять детей с небольшими физическими отклонениями в развитии;
- самая экономичная образовательная услуга.



Итак: «Дополнительное образование в современных условиях - это специфическая часть системы непрерывного образования, реализующая процесс становления личности в развивающих средах, способная предоставить детям интеллектуально-познавательные, психолого-педагогические и профессионально-прикладные услуги на основе свободного самоопределения детей и их родителей».

В связи со стремительным развитием новых технологий одной из важнейших образовательных задач дополнительного образования на современном этапе является обучение технической грамотности учащихся. Всеобщий характер этой проблемы требует поиска путей ее решения для различных возрастных групп школьников. Обучаясь в технических объединениях, учащиеся младшего, среднего и старшего школьного возраста разрабатывают и строят технические объекты и модели, получают первоначальные сведения и навыки работы с инструментами и приспособлениями, углубляют знания и расширяют свой кругозор.

Моделирование — это увлекательный вид деятельности, в частности в области технического творчества, которым занимаются люди разного возраста. Обучение детей технической грамотности возможно осуществить посредством обучения их моделированию. Поэтому необходимо стимулировать и развивать интерес ребят младшего и среднего школьного возраста к этому виду творчества. Чтобы работа творческого объединения была интересна и продуктивна, нужна четкая, продуманная, последовательная система обучения. Поэтому перед педагогом встает проблема планирования своей работы на год и на весь курс обучения.

Анализ ряда образовательных программ показал, что среди них нет программы, в которой в младших и средних классах глубоко (в соответствии с возрастом) изучались бы основы геометрии, развивалось логическое мышление детей, осваивались основы черчения и прививались навыки графических работ, совершенствовалось и оттачивалось мастерство владения чертежными инструментами при построении геометрических фигур

на плоскости и сборка объемных фигур в пространстве. Все эти знания, умения и навыки необходимы для успешного овладения знаниями в средней и старшей школе по многим предметам политехнического цикла.

Данная образовательная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование» составлена с учетом конкретных проблем, существующих в техническом образовании детей. Не вызывает сомнений, что при изучении программы «Начальное техническое моделирование» полученные знания в области математики, физики, черчения, истории, технического творчества, моделирования, представляют для учащихся практическую ценность.

Вид программы: модифицированная

Направленность программы: техническая

Адресат программы:

Младшие школьники: 7- 11 (12) лет

Младшие школьники: 7-11 (12) лет: ведущей становится учебная деятельность. В психологии ребенка появляются различные новообразования, такие как развитие словесно-логического, рассуждающего мышления, увеличивается объем внимания, повышается его устойчивость, развиваются навыки переключения и распределения. Дети данного возраста имеют следующие особенности: импульсивность, желание действовать быстро и незамедлительно, часто не подумав, не взвесив все обстоятельства. В любых начинаниях, трудностях или намеченных целях у детей хорошо выражена возрастная слабость волевой регуляции поведения.

<https://multiurok.ru/blog/psikhologho-piedaghoghichieskaia-kharaktieristika-dietiei-mladshiegho-shkol-nogho-vozzrast.html>

Срок и объем освоения программы:

7-11(12) лет – от 108 – 144 часа. (7 лет:1 час=40 мин.)

7-11(12) лет – 216 часов. (7 лет:1 час=40 мин.)

Пояснение:

36 рабочих недель у ПДО (исключить из КУГ праздничные дни!)

4 часа - 144 часа

- Стартовый уровень - 1 год обучения, 72-144 педагогических часов;

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательной деятельности:  
разновозрастные группы.

Первая группа : 2 часа x 2 раза в неделю = 4 часа в неделю;

Вторая группа : 2 часа x 2 раза в неделю = 4 часа в неделю;

## **1.2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Цель программы:**

- раскрыть и совершенствовать индивидуальные способности каждого ребенка, формировать у него систему целостного понимания окружающего мира в процессе обучения техническому творчеству.

Принципы программы:

Гуманизации:

- использование личностно-ориентированного подхода к каждому ребенку для оптимальной возможности усвоения данной программы;
- варьирование темпов прохождения программ в зависимости от уровня развития ребенка и группы в целом;
- использование различных вариантов прохождения данной программы по темам.

Разноуровневости, базирующейся:

- на движении к личности ребенка;
- на развитии индивидуальности обучающегося;
- на праве выбора (предоставление каждому ребенку права свободного выбора сферы и вида деятельности);
- на сочетании требований педагога и желаний ребенка.

Дифференциации и индивидуализации форм и методов обучения

### **Задачи программы:**

Обучающие (предметные):

- основам моделирования;



- графической грамотности: читать технологические карты, чертежи, схемы, работать чертежным инструментом;
- выработать навык планировать свои действия до начала создания модели;
- способам практической деятельности и практическим умениям в процессе создания моделей;
- владеть инструментом;
- экономно использовать поделочный материал;
- использовать бросовый материал.

Развивающие (метапредметные):

- творческий потенциал ребенка;
- внимание, память;
- логическое мышление;
- пространственное и образное мышление;
- воображение, наблюдательность, фантазию, умение видеть и отображать многообразный окружающий мир в моделях;
- любознательность как основу расширения индивидуальных познавательных интересов и активности детей;
- коммуникативность;
- интерес к миру техники;
- заинтересованность к практическому конструированию конкретных технических устройств;
- различные навыки и умения в новой практической деятельности, отсутствующей в базовой средней школе;
- социально-экономическую активность, направленную на формирование рационализаторской, изобретательской деятельности;
- правильную речь (применение в речи специфической терминологии).

Воспитательные (личностные):

- патриотизм, чувство гордости за Россию;
- чувство коллективизма и сотрудничества;

- уверенность в своих возможностях;
- стремление к самообразованию, саморазвитию и самореализации;
- чувство достоинства, самостоятельности;
- ответственность, инициативу;
- трудолюбие;
- творческие отношения к труду.

Формировать:

- первоначальные политехнические знания;
- творческое мышление у учащихся;
- умения ставить технологические задачи, разрабатывать модели на основе элементарного инженерного расчета;
- потребность в получении дополнительных знаний для решения конструкторских задач;
- необходимые навыки исследовательской работы, умение претворять свою авторскую эвристическую идею в новый интеллектуальный продукт;
- эстетические и художественные качества личности;
- основу, фундамент для адаптации ребенка в сложном мире техники и гармоничного развития члена общества;
- дополнительные знания: по мировой истории, истории нашей страны, истории техники, математики физики, химии; по черчению, географии, биологии и др. школьным предметам;
- знания по истории Российского флота, авиа- и автостроения
- знание классификации технических моделей и их прототипах;
- знания о технологиях изготовления моделей.

Данная программа «Начальное техническое моделирование» предусматривает использование форм и методов системно результативного аспекта деятельности: поисковую, исследовательскую работу ребят, необходимость формирования у обучающихся умений анализировать технические задачи, ставить проблемные вопросы и находить пути их решения.

При проведении занятий в творческом объединении «Начальное техническое моделирование» применяются различные формы и методы обучения.

**Формы и методы проведения занятий:**

**Наиболее характерными приемами и формами обучения являются:**

1. Занятие, беседа, лекция.
2. Коллективная, групповая, работа по парам, фронтальная и индивидуальная работа
3. Анализ и обобщение накопленной информации
4. Приобретение умений и навыков
5. Многократное применение приемов работы на практике, отработка приобретенных навыков
6. Коллективная творческая техническая игра, викторины, конкурсы, соревнования, показательные защиты проектов
7. Экскурсия

**Методы обучения:**

1. Словесные - лекция, рассказ, беседа, объяснение, убеждение, поощрение.
2. Наглядные - демонстрация образцов, фотографий, альбомов, плакатов, схем, показ видеофильмов, на собственном примере.
3. Практические - занятия по отработке общих и специальных навыков работы с различными инструментами и материалами, техника безопасности при работе с ними.
4. Аналитические - наблюдение, сравнение, самоконтроль, самоанализ, анкетирование, тестирование.

**Ожидаемые результаты:**

К концу обучения дети должны

***знать:***

- ТБ при работе с простейшим ручным инструментом и материалами;
- исторические сведения о производстве разных видов бумаги, их свойства и применение. Понятие «Бумагопластика», правила работы с бумагой;

- сведения о схеме, чертеже, техническом рисунке, технологической карте;
- чертежные инструменты и принадлежности и как правильно ими пользоваться;
- геометрические линии и фигуры, простейшие геометрические тела;
- правильные многогранники;
- элементарные понятия о выкройках и развертках простейших геометрических тел;
- понятия: настольные (стендовые) и действующие (движущиеся);
- виды стендовых моделей: контурные и объемные;
- виды действующих моделей: контурные, полубъемные, объемные;
- правила сборки моделей: на клею, при помощи щелевидных соединений, проволоки, резинок, на шпильках и т. д.

***уметь:***

- осуществлять ТБ на практике;
- выполнять работу в технике «Бумагопластика»;
- работать со схемой, чертежом, техническим рисунком, технологической картой модели;
- правильно пользоваться чертежными инструментами и принадлежностями;
- изготавливать шаблоны, выкройки и развертки;
- собирать правильные многогранники;
- строить контурные и объемные стендовые и действующие модели;

**Способы и формы проверки результатов**

Формы контроля представляют собой выполнение различных творческих заданий с целью проверки усваиваемости материала учащимися, и их оценивание, а также диагностика.

**Дифференциация может иметь табличную форму заполнения**  
**Первый год обучения**

<b>Уровень ЗУН</b>	<b>Дифференциация ДОП по уровневому контролю теории и практики</b>					
	<b>СТАРТОВЫЙ</b>		<b>БАЗОВЫЙ</b>		<b>ПРОДВИНУТЫЙ</b>	
<b>Разделы, темы</b>	<b>знание (факты, определение, терминология)</b>	<b>понимание (перевод с одного языка на другой)</b>	<b>применение (использование в практике)</b>	<b>анализ (разделение на части для видения структуры объекта)</b>	<b>синтез (комбинирование, получение целого, обладающего новизной)</b>	<b>оценка (оценивание значения)</b>
<b>Тема 1</b> <b>Введение.</b> Расписание работы объединения . Конкретные цели и задачи, план работы объединения на учебный год. Организационные вопросы.	Общие знания и сведения	Умение применять полученные знания.	Совокупность пройденного выполнимого, посильного и доступного каждому.	владеть полученными навыками	Свободное владение фактически материалом .	Самооценка

<b>Тема 1.2</b> <b>Материалы</b> <b>и</b> <b>инструмент</b> <b>ы,</b> <b>оборудован</b> <b>ие и</b> <b>организаци</b> <b>я рабочего</b> <b>места.</b> <b>Правила</b> <b>безопасност</b> <b>и труда</b> Знакомство с историей бумажного моделирован ия. Какие бывают виды бумажного моделирован ия. Правила безопасност и труда при работе с инструмента ми и	Знать общие сведения и историю происхожде ния и назначения.	Выполня ть четкие и ровные линии.	Применять на практике простейше е конструир ование из бумаги.	Уверенно и самостояте льно выполняет задания.	Свободное владение фактически м материалом .	Оценка своей работы .

приспособле ниями						
<b>Тема 1.3</b> <b>Бумагопластика</b> Умение работать с плоскими и объёмными фигурами. Уметь работать на компьютере.	Знать и различать плоские и объёмные фигуры. Умение работать на ПК.	Владеть простейш ими программ ами для конструи рования фигур.	Владеть полученны ми навыками.	Владеть элементам и конструир ования по инструкци и.	Используй вать на практике полученные знания, практиковат ься.	Оценка своей работы .
<b>Тема 1.4</b> <b>Графическая подготовка</b> углубление и расширение знаний о чертежных инструмента х и принадлежн остях	Знать общие сведения и историю происхожде ния и назначения.	Умение применят ь полученн ые знания.	Применять на практике простейше е конструир ование.	Уверенно и самостояте льно выполняет задания.	Свободное владение фактически м материалом .	Оценка своей работы .
<b>Тема 1.5</b> <b>Объёмное моделирова ние</b> <b>«Звездный</b>	Владение стартовым багажом знаний.	Умет моделиро вать изделия из	Показ готового изделия.	Владеть элементам и моделиова ния по	Проявление своей индивидуал ьности, техничност	Дать оценку своей результ ативно



<b>мир»</b>		различны х материал ов.		инструкци и.	и.	сти и достиж ениям
<b>Тема 1.6 Стендовые модели транспортн ой техники: авиа-, судо-, авто-, ракетоMODE лирование</b>	Владение понятием о моделях транспортн ой техники и их разновидно сти	приводит ь примеры различны х видов техничес ких средств передвиж ения.	Применять на практике.	<b>Уверенно и самостоя тельно выполняе т задания.</b>	Свободное владение фактически м материалом .	Оценка своей работы .
<b>Тема 1.7  Моделирова ние сувениров и игрушек.</b>	Знать и различать плоские и объёмные фигуры. Умение работать на ПК.	Владеть простейш ими программ ами для конструи рования фигур.	Владеть полученны ми навыками.	Владеть элементам и конструир ования по инструкци и.	Используй ть на практике полученные знания, практиковат ься.	<b>Оценк а своей работ ы.</b>
<b>Тема 1.8: Заключител ьное занятие</b>	Владение стартовым багажом знаний.	Передача характера , настроен ия образа, единство	Показ готового изделия.	«взгляд со стороны», увидеть свои слабые и сильные	Проявление своей индивидуал ьности, техничност и.	Дать оценку своей результ ативно сти и

		коллекти ва.		стороны в своей работе.		достиж ениям
<b>ФОРМА</b>	<b>ТЕСТ</b>	<b>ОПРОС</b>	<b>КОНТР.</b>	<b>ОПРОС</b>	<b>ДИАГНОСТИКА</b>	

### Этапы педагогического контроля

№ п/п	Сроки выполнения	Вид контроля	Какие умения и навыки контролируются	Форма контроля
1	Сентябрь	Входной	Выявление требуемых на начало обучения знаний.	Собеседование
2	Январь	Промежуточны й	Уровень познавательного Интереса Нравственные качества Мелкая моторика Проявляет фантазию	Творческие задания
3	Май	Итоговый	Теоретические знания и практические умения.	Комплексное задание

**Формами подведения итогов реализации программы «Начальное техническое моделирование» являются:**

- участие в итоговых выставках детского технического творчества внутри творческого объединения, в районных и республиканских выставках;
- участие в конкурсах и викторинах;
- защита технических творческих проектов.

- размещение лучших работ в группе Вк;

### 1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### «Начальное техническое моделирование «Школа мастеров»»

#### Стартовый уровень (1 год обучения)

#### Учебный план

**Таблица 1.3.1.**

№ раздела	Раздел программы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	Устный опрос
1.2	Материалы и инструменты, оборудование и организация рабочего места. Правила безопасности труда	2	1	1	Устный опрос, практическая работа
1.3	Бумагопластика	22	5	17	Беседа, творческое задание, практическая работа
1.4	Графическая подготовка	18	4	14	Беседа, творческое задание, практическая работа
1.5	Объемное моделирование «Звездный мир»	36	9	27	Беседа, творческое задание, практическая работа
1.6	Стендовые модели транспортной техники: авто-, судо-, а в и а - , ракетомоделирование	30	6	24	Беседа, творческое задание, практическая работа

1.7	Моделирование сувениров и игрушек	32	6	26	Беседа, творческое задание, практическая работа
1.8	Заключительное занятие. Подведение итогов (выставка)	2	2	-	
Всего часов:		144	34	110	

### 1.3.1. СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

#### Тема 1: Вводное занятие

Расписание работы объединения. Конкретные цели и задачи, план работы объединения на учебный год. Организационные вопросы.

Практическая работа:

Изготовление изделий на тему «Моя любимая поделка» или «Чему я научился за лето» с целью выявления интересов учащихся.

Форма контроля: опрос

**Тема 1.2:** Материалы и инструменты, оборудование и организация рабочего места. Правила безопасности труда.

Теория: исторические сведения о производстве бумаги, картона, ткани. Их сорта, свойства и применение. Опыты на прочность и водонепроницаемость с различными видами бумаги, тканей. Правила безопасности труда при работе с инструментами и приспособлениями, необходимыми для обработки этих материалов (ножницы, нож, шило, игла, фальцовка, линейка, кисти, степлер и др.).

Практическая работа:

Изготовление листа «Мебиуса».

Форма контроля: Устный опрос, практическая работа

**Тема 1.3:** Бумагопластика

«Азбука бумагопластики»: выполнение параллельных надрезов, зигзагообразных надрезов и криволинейных надрезов по диагонали формата;

«волны», или «бревенчатая стена», «спираль», «колесо-воронка», «излом», «лодка», «рыба», «бабочка», «косичка»; «фактура под шубу», «мех», «траву», «косяк».

Практическая работа:

Изготовление поделок и композиций, используя различные техники бумагопластики: «Вода», «Дачный участок», «Дед Мороз», «Зимний лес», «Лягушка», «Лев», «Вертолет», «Карета» и т. д.

Форма контроля: беседа, творческое задание, практическая работа

#### **Тема 1.4: Графическая подготовка**

Повторение, закрепление, углубление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейка, различные угольники, циркуль, карандаш, резинка, транспортир. Построение углов, используя транспортир. Линии чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба, центровая (осевая), сплошная тонкая. Масштаб: увеличение или уменьшение.

Практическая работа:

Деление окружности на части (3; 6 и 12; 2, 4 и 8; 5 и 10) при помощи циркуля, линейки, при помощи транспортира.

Увеличение или уменьшение изображений плоских деталей по клеткам.

Форма контроля: беседа, творческое задание, практическая работа

#### **Тема 1.5: Объемное моделирование «Звездный мир»**

Однополостный гиперболоид.

Введение в стереометрию. Понятие о простейших объемных геометрических телах: пирамида, призма (куб, параллелепипед), цилиндр, конус. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность. Элементарные понятия о выкройках, развертках объемных геометрических тел. Приемы их вычерчивания, вырезания и виды их соединений: на клею, на резинках, при помощи щелевидных соединений в «замок». Способы изготовления выкроек и разверток объектов простой формы: по клеткам, используя шаблоны, при помощи чертежных инструментов. Понятие о

шаблонах и трафаретах. Способы их изготовления и приемы работы с ними.

Объемное моделирование правильных многогранников.

Практическая работа:

Деление окружности на 16 или 32 части. Построение, изготовление и сборка «Розеток».

Изготовление объемных фигур: пирамида - тетраэдр (в основании треугольник), куб, пирамида (в основании квадрат), призма, конус, цилиндр.

Построение игрушек на основе объемных фигур: «Головной убор клоуна», «Дед Мороз и Снегурочка», «Лягушка», «Ёлочный фонарик», «Грибок» и т.д.

Моделирование правильных многогранников с использованием шаблонов и применением соединения в «замок»: икосаэдр, октаэдр, додекаэдр - по выбору.

Форма контроля: Беседа, творческое задание, практическая работа

**Тема 1.6:** Стендовые модели транспортной техники: авиа-, судо-, авто-, ракетомоделирование

Понятие о моделях транспортной техники и их разновидности: настольные: (стендовые) и действующие (движущиеся).

Настольные (стендовые модели): контурные (силуэтные), полуюбъемные, объемные модели.

Контурные стендовые модели. Детали контурной модели: силуэт, рама, корпус. Способы изготовления силуэтных и полуюбъемных моделей.

Шаблоны, выкройки, чертежи и использование их для изготовления судо-, авиа-, моделей:

Практическая работа:

Самолет (простейший), вертолет, корабль, катер, яхта, подводная лодка, грузовые, легковые, специальные автомобили, аэромобили (с воздушным винтом), «Рено», ракета, робот, «штангист», «официант» - по выбору.

Изготовление объемных стендовых моделей по выбору: двухмачтовая парусная лодка, ладья, катер, катамаран - №1, катамаран - №2, яхта, «Мессершмидт-109», «Ла ГГ -3», «И-16», «И-153 «Чайка»», Карета, Автомобиль 1900, ГАЗ, «Салют - I», «Мир», «Робот» и др.

Форма контроля: Беседа, творческое задание, практическая работа

**Тема 1.7:** Моделирование сувениров и игрушек. Способы разметки деталей простой формы на разных материалах. Разметка по шаблону на бумаге, картоне. Приёмы, способы изготовления сувениров, игрушек из разного материала. Способы отделочных работ готовой поделки. Правила техники безопасности при работе с различным материалом.

Практическая работа:

Изготовление сувениров и игрушек с учетом календарных праздников. Конкурс новогодней игрушки, конкурс военной техники, конкурс «Я люблю свою маму!», конкурс «Космические фантазии»

Форма контроля: Беседа, творческое задание, практическая работа

**Тема 1.8:** Заключительное занятие

Подведение итогов работы учащихся за год. Итоговая выставка

## **2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### **2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Количество занятий в месяц согласно нагрузке

Темы занятий идут согласно образовательной программе

**1 группа 1 года обучения**

**ПДО: Ермакова М.Н.**

**Творческое объединение: «Начальное техническое моделирование «Школа мастеров»»**

**Место проведения: ул. Рылеева 7, каб. 2**

**Форма занятия: очная**

**Месяц: сентябрь**

№	дата	Кол-во час.	Название темы	Форма контроля
1	02	2	Тема 1. Вводное занятие	Устный опрос
2	04	2	Тема 1.2 Материалы и инструменты,	Устный опрос,



			оборудование и организация рабочего места. Правила безопасности труда	практическая работа
3	09	2	Тема 1.3 Бумагопластика. Изготовление моделей из бумаги	Беседа, творческое задание, практическая работа
4	11	2	Изготовление заготовок из бумаги и картона	Беседа, творческое задание, практическая работа
5	16	2	Изготовление по шаблону «домик»	Практическая работа
6	18	2	Самостоятельное конструирование изделия.	Практическая работа
7	23	2	Изготовление по шаблону «коробочка»	Практическая работа
8	25	2	Моделирование из бумаги и картона с элементами движения	Практическая работа
9	30	2	Конструирование динамических игрушек из бумаги	Практическая работа
Итого		18		

**Месяц: октябрь**

№	дата	Кол-во час.	Название темы	Форма контроля
1	02	2	Изготовление фигур (квадрат, куб, шар и т.д)	Практическая работа

2	07	2	Макет домика	Практическая работа
3	09	2	Технические модели «Грузовик	Практическая работа
4	14	2	Технические модели «Ракета»	Практическая работа
5	16	2	Тема 1.4 Графические знания и умение	Практическая работа
6	21	2	Работа в технике Papercraft	Практическая работа
7	23	2	Работа в технике Papercraft выбор схем для сборки.	Практическая работа
8	28	2	Правила вырезания в технике Papercraft.	Практическая работа
9	30	2	Как согнуть картон по кривой линии.	Практическая работа
Итого		18		

### Месяц: ноябрь

№	дата	Кол-во час.	Название темы	Форма контроля
1	06	2	Правила склеивания в технике Papercraft.	Практическая работа
2	11	2	Самостоятельная работа над схемой	Практическая работа
3	13	2	Самостоятельное конструирование изделия.	Практическая работа
4	18	2	Изготовление по шаблону «домик»	Практическая работа
5	20	2	Тема 1.5 Объемное моделирование	Практическая

			«Звездный мир»	работа
6	25	2	Введение в стереометрию. Понятие о простейших объемных геометрических телах: пирамида, призма (куб, параллелепипед), цилиндр, конус.	Практическая работа
7	27	2	Введение в стереометрию. Понятие о простейших объемных геометрических телах: пирамида, призма (куб, параллелепипед), цилиндр, конус.	Практическая работа
Итого		14		

**Месяц: декабрь**

№	дата	Кол-во час.	Название темы	Форма контроля
1	02.	2	Элементарные понятия о выкройках, развертках объемных геометрических тел.	Практическая работа
2	04	2	Разбор элементов геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность.	Практическая работа
3	09	2	Элементарные понятия о выкройках, развертках объемных геометрических тел.	Практическая работа
4	11	2	Приемы их вычерчивания, вырезания и виды их соединений: на клею, на резинках, при помощи щелевидных соединений в «замок».	Практическая работа
5	16	2	Изучение способов изготовления	Практическая

			выкройку и развертку объектов простой формы: по клеткам, используя шаблоны, при помощи чертежных инструментов.	работа
6	18	2	Понятие о шаблонах и трафаретах. Способы их изготовления и приемы работы с ними.	Практическая работа
7	23	2	Объемное моделирование правильных многогранников.	Практическая работа
8	25	2	Деление окружности на 16 или 32 части. Построение, изготовление и сборка «Розеток».	Практическая работа
9	30	2	Изготовление объемных фигур: пирамида - тетраэдр (в основании треугольник), куб, пирамида (в основании квадрат), призма, конус, цилиндр.	Практическая работа
Итого		16		

### Месяц: январь

№	дата	Кол-во час.	Название темы	Форма контроля
1	13	2	Построение игрушек на основе объемных фигур: модульное оригами звезда из бумаги	Практическая работа
2	15	2	Моделирование правильных многогранников с использованием шаблонов и применением соединения в «замок»: икосаэдр, октаэдр, додекаэдр - по выбору.	Практическая работа

3	20	2	Изготовление кусудамы «Vinca Star»	Практическая работа
4	22	2	Изготовление кусудамы «Звездчатый октаэдр»	Практическая работа
5	27	2	Изготовление шара «Сонобе»	Практическая работа
6	29	2	Изготовление ракеты по собственному замыслу	Практическая работа
Итого		12		

**Месяц: февраль**

№	дата	Кол-во час.	Название темы	Форма контроля
1	03	2	Изготовление модели первого искусственного спутника земли «Спутник -1»	Практическая работа
2	05	2	Тема 1.6 Стендовые модели транспортной техники	Практическая работа
3	10	2	Понятие о моделях транспортной техники и их разновидности: настольные: (стендовые) и действующие (движущиеся).	Практическая работа
4	12	2	Модели транспортной техники настольные (стендовые): контурные (силуэтные), полубъемные, объемные модели.	Практическая работа
5	19	2	Детали контурной модели: силуэт, рама, корпус. Способы изготовления силуэтных и полубъемных моделей.	Практическая работа
6	24	2	Модели транспортной техники	Практическая

			действующие (движущиеся).	работа
7	26	2	Модель ракеты	Практическая работа
Итого		14		

**Месяц: март**

№	дата	Кол-во час.	Название темы	Форма контроля
1	03	2	Модель аэромобиля (с воздушным винтом)	Практическая работа
2	05	2	Модель вертолета	Практическая работа
3	10	2	Модель МКС	Практическая работа
4	12	2	Модель космического модуля Апполон	Практическая работа
5	17	2	Модель автоматической станции Луна-9	Практическая работа
6	19	2	Модель космического корабля «Восток-1»	Практическая работа
7	24	2	Модель космического корабля «Союз»	Практическая работа
8	26	2	Модель космического корабля «Буран»	Практическая работа
9	31	2	Тема 1.7 Моделирование сувениров и игрушек. Правила техники безопасности при работе с различным материалом.	Практическая работа
Итого		18		

**Месяц: апрель**

№	дата	Кол-во час.	Название темы	Форма контроля
1	02	2	Способы разметки деталей простой формы на разных материалах.	Практическая работа
2	07	2	Разметка по шаблону на бумаге, картоне.	Практическая работа
3	09	2	Приёмы, способы изготовления сувениров, игрушек из разного материала.	Практическая работа
4	14	2	Конструирование игрушек из трубок, конусов, полосок цветной бумаги.	Практическая работа
5	16	2	Конструирование игрушек и объемных изделий из гофрированного картона	Практическая работа
6	21	2	Способы отделочных работ готовой поделки.	Практическая работа
7	23	2	Изготовление сувениров и игрушек с учетом календарных праздников.	Практическая работа
8	28	2	Изготовление модели Ракета методом гофрокручения	Практическая работа
9	30	2	Изготовление модели Луноход методом гофрокручения	Практическая работа
Итого		18		

**Месяц: май**

№	дата	Кол-во час.	Название темы	Форма контроля
---	------	----------------	---------------	-------------------



1	05	2	Изготовление модели из бумаги Фотоаппарат	Практическая работа
2	07	2	Изготовление модели из бумаги Подводная лодка	Практическая работа
3	12	2	Изготовление модели из бумаги Монитор	Практическая работа
4	14	2	Изготовление модели Телескоп	Практическая работа
5	19	2	Изготовление модели Трактор	Практическая работа
6	21	2	Изготовление модели Космонавт	Практическая работа
7	26	2	Тема 1.8 Заключительное занятие Подведение итогов работы учащихся за год	Практическая работа
8	28	2	Итоговая выставка	Практическая работа
Итого		16		

Количество учебных недель	36 недель
Количество учебных дней	1 год обучения (от 144 час. -72 дня)
Даты начала и окончания учебного года	С 16.09.2024 для обучающихся 1 года обуч. 30.05.2025 г.
Сроки промежуточной аттестации	входная- октябрь Промежуточная- декабрь Рубежная- май в конце

Количество учебных недель	36 недель
Количество учебных дней	1 год обучения (от 144 час. -72 дня)
Даты начала и окончания учебного года	С 16.09.2024 для обучающихся 1 года обуч. 30.05.2025 г.
Сроки промежуточной аттестации	входная- октябрь Промежуточная- декабрь Рубежная- май в конце

## 2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для занятий кабинет оборудован:

№	Наименование	Количество
1.1	Ноутбук	1
1.2	Интерактивная панель 75"	1
1.3	Мебель учебная	
1.3.1	Бенч система на 6 рабочих мест	2
1.3.2	Бенч система на 4 рабочих мест	1
1.3.3	Стул мобильный	16
1.3.4	Доска магнитно-маркерная	1
1.3.5	Компьютер	1
1.4	Ноутбук	10
1.5	Фотоаппарат	1
1.6	Стойка	1
1.7	Резак для бумаги	15
1.8	Бумага для черчения, ватман	10
1.9	Бумага цветная (наборы разных цветов)	15

1.10	Цветной картон	15
1.11	Линеры, фломастеры, маркеры	15
1.12	Линейки	15
1.13	Клей для бумаги	15
1.14	Ножницы	15
1.15	Гуашь	15
1.16	Акварель	15
1.17	Палитра	15
1.18	Пластилин (набор 12 цветов)	15
1.19	Доска для работы пластилином	15

Аспекты	Характеристика
Материально-техническое обеспечение	<p>Помещение, оборудованное для многофункциональных занятий (учебный класс, доска, шкаф для материалов и инструментов).</p> <p>2. Технические средства обучения (интерактивная панель, компьютер).</p> <p>3. Таблицы, плакаты, схемы, книги, фотографии, журналы, альбомы и т.д.</p> <p>4. Методическая литература.</p> <p>5. Чертежные инструменты (разные угольники, транспортиры, линейки, готовальни), материалы (резинки, карандаши простые и цветные, краски, кисти, бумага (цветная, белая), картон, ватман, клей, природный материал, лоскутки ткани и т.д.)</p> <p>6. Канцелярские товары.</p>
Информационное обеспечение	<i>-Начальное техническое моделирование- Пособие для учителей начальных классов по внекласной работе.</i>

Ссылки:	<p>Авторы: Журавлева А.П., Болотина Л.А. Москва. Просвещение. 1982 г.</p> <p>160 с.</p> <p>- От идеи до модели.- Автор</p> <p>Заворотов В. А. Издательство Просвещение, Серия «Сделай сам», 1988</p> <p>- Учите детей мастерить,- Гульянц Э. К.-Издательство Просвещение, 1984</p> <p><a href="https://kvant43.ru/Documets/obrazovanie/programmy/Kirov/2024-25/nachalnoe_tekhnicheskoe_modelirovanie-1.pdf">https://kvant43.ru/Documets/obrazovanie/programmy/Kirov/2024-25/nachalnoe_tekhnicheskoe_modelirovanie-1.pdf</a></p> <p><a href="https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-k-prakticheskim-zanyatiyam-po-nachalnomu-tehnicheskomu-modelirovaniyu-uchimsya-rabotat-samostoyatelno-3784187.html">https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-k-prakticheskim-zanyatiyam-po-nachalnomu-tehnicheskomu-modelirovaniyu-uchimsya-rabotat-samostoyatelno-3784187.html</a></p>
Кадровое обеспечение	Ермакова М.Н. ПДО 1 квалификационной категории, дата аттестации май 2023г.

### 2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

**Формами аттестации являются:** зачет на основе..., творческая работа на основе проекта, показа..., соревнования, конкурсы, выставки, фестивали и т.д.

## 2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Сроки аттестации

Сроки промежуточной аттестации	(по УТП) входная- октябрь Промежуточная- декабрь Рубежная- май в конце 1,2 и т.д. года обучения
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	(по УТП) в конце ____года обучения (май) От 1 до 8 лет обучения

## 2.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Учебно-методическое пособие «Мониторинг качества образовательного процесса в УДОД» Р.Д. Хабдаева, И.К. Михайлова
Уровень развития высших психических функций ребёнка	
Уровень развития социального опыта учащихся	
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Методика «Креативность личности» Д. Джонсона
Уровень развития социального опыта учащихся	Тест «Уровень социализации личности» (версия Р.И.Мокшанцева)
Уровень сохранения и укрепления здоровья учащихся	«Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений» под ред. М.М. Безруких Ссылка:
Уровень теоретической	Разрабатываются ПДО самостоятельно

<b>Показатели качества реализации ДООП</b>	<b>Методики</b>
подготовки учащихся	
Уровень удовлетворенности родителей предоставляемыми образовательными услугами	Изучение удовлетворенности родителей работой образовательного учреждения (методика Е.Н.Степановой)

### **Методы обучения:**

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Игровой
- Дискуссионный
- Проектный

### **Формы организации образовательной деятельности:**

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Открытое занятие
- Беседа
- Выставка
- Защита проекта
- Игра
- Презентация
- Мастер-класс
- Мини-фестиваль
- Турнир

### **Педагогические технологии:**

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология модульного обучения
- Технология дифференцированного обучения
- Технология дистанционного обучения
- Технология исследовательской деятельности
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология.
- Информационно – коммуникативная технология
- Личностно-ориентированное обучение

### **Дидактические материалы: ссылка на папку**

- Раздаточные материалы
- Инструкции
- Технологические карты
- Образцы изделий

## **2.6 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.**

### **Используемая литература:**

1. Горский В.А. Конструирование и моделирование геометрических фигур. М, Просвещение, 1994
2. Горский В.А. Техническое конструирование. М, Просвещение, 1994
3. Роберт Нил. Самоделки из бумаги. - М.: Издательский дом «Дрофа», 1995.
4. Тодоров И. Воденичаров Г. Кораби и корабни модели. - София.: Издательство «Техника». 1981.
5. Бойчев И., Колев П. Пионер-корабомоделист. - София.: Издательство «Техника». 1982 г.
6. Маркуша А. 33 ступени в небо. - Издательство «Детская литература». 1976.
7. Фетцер АЛ. Авиация в моделях. - Ижевск.: Удмуртия. 1992.
8. Цейтлин Н.Е., Демидова А.П.. Справочник по трудовому обучению. - М.: Просвещение. 1983.
9. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ - М.: Просвещение. 1988.
10. Сборник авторских программ / Лауреатов и дипломантов VI областного и VI Всероссийского конкурса авторских программ дополнительного образования детей в номинации «Научно- техническая». - Ростов-на-Дону. 2004
11. Никитин Б. Развивающие игры. - М.: Педагогика. 1985.
12. Заверотов В.А. Группа, где всем интересно. - М.: Просвещение. 1989.
13. Аппликационные работы в начальных классах. - М.: Просвещение. 1990.
14. В.А.Сухомлинский о воспитании. - М.: Издательство политической литературы. 1995.

**Список литературы для обучающихся (для самостоятельного изучения)**

1. Джун Джексон. Поделки из бумаги. - М.: Просвещение. 1979.
2. ЮТ для умелых рук. Приложение к журналу "Юный техник", №5 1989.
3. Гагарин Б.Б. Конструирование из бумаги. - Ташкент.: Издательство ЦК компартии Узбекистана, 1988 г.
4. Гуляева В., Додонова Е. Синяя птица. Серия «Самоделки».-:СП «СТФ-ЮС». Оформление, 1991.



5. Левша. Приложение к журналу ЮТ, №4, 1995
6. Самоделки из природного материала. В помощь кружкам «Умелые руки». - М.: Молодая гвардия.1960.