

Кировское территориальное управление  
департамента по образованию администрации Волгограда  
Муниципальное учреждение дополнительного образования  
«Центр детского творчества Кировского района Волгограда»

УТВЕРЖДЕНА  
на заседании педагогического совета  
МОУ ЦДТ Кировского района  
от «01» апреля 2023 г.  
Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОУ ЦДТ  
Кировского района  
И.И.Ежова  
«03» апреля 2023 г.  
Приказ МОУ ЦДТ № 94  
от «03» апреля 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности

### «Мастерок»

Возраст учащихся: 7-10 лет  
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:  
Гурбина Елена Анатольевна,  
педагог дополнительного  
образования  
Чугунова Марина Ивановна,  
педагог дополнительного  
образования  
Чесалина Лариса Михайловна,  
педагог дополнительного  
образования

Волгоград, 2023

# КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мастерок» по тематической направленности является технической.

Данная программа разработана с учетом современных тенденций образования, обобщенного многолетнего педагогического опыта, с учётом современных технологий и психологических особенностей учащихся.

Программа формирует интерес к технической деятельности и направлена на приобретение теоретических знаний и практических навыков и умений по техническому моделированию и конструированию.

**Актуальность** данной программы состоит в том, что она ориентирована на развитие личности ребенка к познанию и творчеству. За время обучения ребенок овладевает значительным кругом знаний, умений и навыков, развивается его восприятие, внимание, память, мышление.

Сегодня актуально привлечение в производственную сферу молодых, технически грамотных специалистов. Это связано с современными тенденциями развития российского образования, социальным заказом общества.

Известно, что приобщение к любой творческой деятельности, в том числе и технической, начинается с детства. Для этого и была создана программа «Мастерок», в которой знакомство учащихся с азами технического моделирования начинается с младшего школьного возраста. Материал, с которым работают дети - бумага, она знакома детям с ранних лет. Учащиеся создают бумажные модели самолетов, машин, ракет, а в дальнейшем проектируют собственные модели летательных аппаратов, кораблей, машин.

Программа учит наблюдать, размышлять, копировать модели по образцу, разрабатывать свои конструкции, оформлять модели и технические объекты. Способствует закреплению знаний и умений, полученных в семье, школе, приобретению новых знаний и умений в процессе труда, побуждению к активному созидательному труду.

В дополнительной общеразвивающей программе «Мастерок» задания структурированы и последовательно изложены от простого к сложному. Разработаны методические рекомендации для учащихся по самоконтролю. Используется система тематических занятий с использованием мультимедийного оборудования.

### **Педагогическая целесообразность.**

Учебные занятия в творческом объединении направлены на активизацию познавательной деятельности учащихся. Предлагается большое количество заданий творческого характера.

В темах учебного плана дополнительной общеразвивающей программы «Мастерок» прослеживается конвергентный подход, т.е. взаимопроникновения отдельных научных дисциплин и технологий.

Необходимо отметить связь содержания программы с базовыми знаниями школьной программы. На уроках «Технологии» учащиеся осваивают начальные навыки склейки моделей - создают несложные изделия, а на занятиях по программе «Мастерок» навыки данной работы применяются в темах «Техническое моделирование машин». При изучении темы программы «Первоначальные графические знания и умения. Геометрия» необходимы знания учащихся по математике для расчета чертежей, по геометрии для изготовления простейших кубиков, цилиндров. В программе учитывается:

- комплексное решение задач обучения и воспитания;
- последовательность и непрерывность педагогического процесса, т.е. программный материал располагается в единой последовательности с учетом возрастающей детской компетенции;
- наглядность методической продукции, использование разнообразных форм организации занятий: рациональное сочетание фронтального, дифференцированного и индивидуального взаимодействия педагога с детьми.

**Отличительные особенности** программы является интеграция разных техник декоративно-прикладного искусства и технического творчества (аппликация, оригами, дизайн, конструирование, моделирование), что способствует подготовке учащихся к самостоятельному поиску, методов познаний для изучения различных сторон окружающей действительности, достижению межпредметных результатов (по математике, геометрии, черчению, окружающему миру), закрепляются и совершенствуются специальные компетенции учащихся в области технического моделирования.

Занятия по программе носят воспитывающий, развивающий характер и общественно-полезную направленность. В программе отведено место графической подготовке младших школьников, как важной и неотъемлемой составной части технического моделирования и технического труда. Уделено внимание тому, чтобы учащиеся правильно употребляли технические термины и использовали в работе техническую литературу.

Занятия включают в себя теоретический и практический материалы. Теоретический материал представлен в виде бесед, презентаций, показ моделей, и макетов. Практический материал представлен коллективными и индивидуальными способами работы. Выбор способа работы обусловлен конечным результатом. Так, например, подарок папе к 23 февраля изготавливается индивидуально, а макет или аппарат для участия в выставке технического творчества можно изготовить при участии нескольких человек. Широко применяются игровые, интерактивные формы организации деятельности, личностно-ориентированные технологии обучения.

Принципы обучения: индивидуальность, доступность, преемственность, результативность.

Техническое творчество создает, прежде всего, благоприятные условия для развития технического мышления у учащихся. На занятиях по программе с раннего возраста дети привлекаются к творческой деятельности, у них развивается пытливость ума, гибкость мышления, память, способность к оценке, видение проблем и другие качества, характерные для человека с развитым интеллектом.

Указанные задачи соединены воедино, так как технические понятия одновременно нацелены на практическое использование и имеют прикладной характер.

Начальное техническое моделирование развивает логику, конструкторские навыки, учит ставить перед собой задачи и успешно их решать, способствует самореализации личности.

#### **Адресат программы.**

В творческое объединение принимаются все желающие дети в возрасте 7-10 лет. Учтены психологические особенности учащихся данной возрастной группы. Познавательные процессы младших школьников отличает непроизвольность, неустойчивость внимания. Так, у учащихся начальных классов непроизвольное внимание преобладает над произвольным. Дети в этом возрасте импульсивны, быстро переключаются с одного вида деятельности на другой, не могут долго работать над одной и той же поделкой. Им не терпится начать работу и сегодня же, в крайнем случае, завтра получить результат. Поэтому, в адаптационный период, который длится один месяца, с каждого занятия учащиеся уходят с готовым изделием. В дальнейшем - дети изготавливают одно изделие в течение нескольких занятий, т.к. задания носят более сложный характер.

Количество учащихся в группе -15 чел.

Данная программа может быть адаптирована при работе с детьми с ОВЗ. Возможно использование набора для занятий со световой панелью для развития творческих, математических способностей и мелкой моторики у детей.

Также данная программа может быть использована для дистанционного обучения учащихся.

#### **Уровень программы, объём программы и сроки реализации программы:**

Дополнительная общеразвивающая программа «Мастерок» рассчитана на 2 года. 144 академических часа в год. Всего в течение 2-х лет - 288 академических часа

Материал расположен в программе блоками. Каждый блок выстроен линейно – от простого к сложному.

Программа включает в себя 2 уровня сложности:

*1 уровень-стартовый (70 часов ) и базовый (74 часа)(1-й год обучения)*

Включает в себя объем обязательных знаний, умений и навыков, обеспечивающих успех в достижении начальных ступеней в декоративно-прикладном творчестве (различные приемы работы с бумагой, смешанных техниках) и техническом творчестве, а также в постановке задач и успешного их решения.

На **стартовом** уровне обучения большое значение имеет изложение материала педагогом однозначно, просто, понятно и точное выполнение задания учащимися. Даются понятия о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании, о геометрических фигурах: прямоугольнике, круге, сегменте, сопоставления формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами. Происходит знакомство с техникой оригами.

Применяются гибкие методы и приемы освоения знаний, умений и навыков, адаптированные к индивидуальным способностям учащихся.

На **базовом** уровне происходит формирование у учащихся устойчивой мотивации к выбранному виду деятельности. Задания и темы усложняются, появляются знания по аэродинамике (для моделирования моделей и вертолетов), устройству машин и транспортных средств (для изготовления моделей), плавучести (плавающие модели), устройству подъемных механизмов, работы с фанерой.

*2 уровень - базовый (2-й год обучения)*

Включает деятельность, направленную на освоение новых и применение ранее освоенных специализированных знаний и умений в более сложных творческих работах.

Обучение на данном этапе предусматривает изготовление более сложных технических объектов.

Конструирование более сложных моделей производится с учетом интересов и способностей учащихся, проявленных ими на первом году занятий. Важно организовать работу детей таким образом, чтобы она способствовала не только углублению и закреплению их знаний, умений и навыков, но и формированию умения самостоятельно планировать свою работу, способности к самооценке и самоконтролю.

**Форма обучения** - очная.

**Режим занятий.**

Учебные занятия в творческом объединении проходят 2 раза в неделю по 2 академических часа. Всего 144 ч. в год. Всего в течение двух лет – 288 академических часа.

**Особенности организации образовательного процесса.**

Учитывая психологические особенности детей, цели и задачи содержания учебного материала, а также условия программы, занятия проводятся с применением разнообразных методов и приёмов обучения.

По организации деятельности - групповая.

Состав группы-постоянный.

В течение учебного года учащиеся слушают теоретический материал, выполняют самостоятельно творческие работы, участвуют в праздниках, творческих отчетах.

Специфика работы творческого объединения такова, что кульминацией работы учащихся являются конкурсы и выставки. Из этого следует, что основной формой проведения занятий в творческом объединении - практическая работа.

**Цель программы:** развитие личности, способной к техническому творчеству через формирование у нее технического мышления и навыков моделирования.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

- ✓ обучить приемам работы с наиболее распространенными инструментами и приспособлениями ручного труда при обработке различных материалов;
- ✓ обучить азам графической грамотности;
- ✓ обучить технологическим операциям при изготовлении моделей;

**Личностные**

- ✓ способствовать воспитанию трудолюбия, организованности, самостоятельности и упорства в достижении цели, чувства самоконтроля;
- ✓ сформировать гуманный стиль взаимоотношений между детьми;
- ✓ способствовать развитию технической любознательности.

**Метапредметные:**

- ✓ развить у учащихся смекалку, изобретательность и устойчивый интерес к поисковой творческой деятельности;
- ✓ развить умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность
- ✓ развить умение применять полученные знания на практике

**Учебный план  
1 года обучения**

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
	<i>Стартовый уровень</i>	<b>70</b>	<b>16</b>	<b>54</b>	
1.	Вводное занятие. «Мы - технарята».	2	1	1	Стартовая диагностика : тест
2.	Материалы. Понятие об обработке материалов	2	1	1	Самостоят. работа
3.	Первоначальные графические знания и умения. Геометрия.	4	1	3	Игра «Занимательная геометрия».
4.	Оригами.	14	4	10	Опрос
5.	Планеры и летающие модели	16	3	13	Соревнования
6.	Самолеты и вертолеты.	30	5	25	Выставка.
7.	«Самолеты, на взлет!» -промежуточная диагностика	2	1	1	Тест
4	<i>Базовый уровень</i>	<b>74</b>	<b>17</b>	<b>57</b>	
8.	Техническое моделирование машин	30	8	22	Конкурс. Выставка.
9.	Изготовление простейших электрифицированных игрушек.	4	1	3	Викторина.
10.	Плавающие модели.	10	2	8	Соревнования
11.	Подъемно транспортные устройства.	8	2	6	Опрос
12.	Работа с фанерой	6	1	5	Наблюдение
13.	Изготовление сувениров и подарков к празднику.	14	2	12	Выставка.
14.	«Мир техники»- итоговое занятие.	2	1	1	Итоговая диагностика : тест, выставка
	<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>33</b>	<b>111</b>	

**Учебный план  
2 года обучения  
базовый уровень**

№ п\п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие Нетрадиционные техники работы с бумагой.	2	1	1	Стартовая диагностика: тесты опрос.
2.	Характеристика и свойства бумаги, картона	2	1	1	Кроссворд
3.	Оригами	14	2	12	Выставка
4.	Техническое моделирование машин	20	3	17	Самостоятел. работа
5.	«Загадки истории»	2	1	1	Опрос
6.	Самолеты и вертолеты	18	3	15	Соревнование
7.	«К полету готовы» - промежуточная диагностика	2	1	1	Опрос
8.	Сувениры и поделки к новому году.	10	1	9	Выставка
9.	Плавающие модели	16	2	14	Коллективный анализ
10.	Ракеты и космические модели	14	2	12	Самостоятел. работа
11.	«Полет фантазии»	2	1	1	Опрос
12.	Конструирование моделей и игрушек из объемных деталей	30	6	24	Конкурс
13.	Элементы технического дизайна	10	2	8	Наблюдение
14.	«В городе мастеров» - итоговое занятие	2	1	1	Итоговая диагностика, тест
<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	<b>25</b>	<b>118</b>	

## Содержание программы 1 года обучения.

### **Тема 1. Вводное занятие. «Мы-технарята»**

**Теория:** значение техники в жизни людей. Достижения науки и техники. Порядок и план работы творческого объединения. Показ готовых самоделок, выполненных учащимися прошлых лет. Техника безопасности при работе с колющими и режущими предметами.

**Практика:** игра на знакомство «Снежный ком».

**Форма контроля:** стартовая диагностика, тест

### **Тема 2. Материалы. Понятие об обработке материалов**

**Теория:** общие понятия о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении. Понятие о древесине, металле, пластмассах и других материалах, используемых в промышленности и техническом моделировании. Инструменты и приспособления, применяемые в творческом объединении (ножницы, нож, молоток, плоскогубцы, шило, кисти для красок, клея и др.), правила пользования ими. Организация рабочего места. Закрепление правил безопасной работы с колющими и режущими инструментами. Способы изготовления отдельных деталей из бумаги, картона и способы сборки самоделок. Оригами, аппликация.

**Практика:** изготовление из плотной бумаги силуэтов машин, построек. Изготовление игрушек со сгибом бумаги (веера, гармошки), игрушки оригами. Знакомство обучающихся со свойствами бумаги: при сгибании, при разрыве, при намокании, при пропитке маслом. Проведение операций с бумагой: складывание пополам, по диагонали, отрезание, склеивание. Получение изображения в виде картинка-аппликации: разметка деталей, обводка по шаблону, вырезание, составление композиции, приклейка.

**Форма контроля:** самостоятельная работа.

### **Тема 3. Первоначальные графические знания и умения. Геометрия.**

**Теория:** знакомство, закрепление, углубление и расширение знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле. Их назначение и правила пользования. Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба или центровая линия. Расширение понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Понятие о диаметре, радиусе. Навыки деления окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей циркулем и чтение основных размеров. Увеличение и уменьшение чертежей, масштаб. Дать понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольнике, круге, сегменте и т. д. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и других технических объектов с геометрическими фигурами.

**Практика:** проведение параллельных и перпендикулярных линий при черчении простейшего чертежа или эскиза. Простейший чертеж кубика, коробки, цилиндра. Вид прямо, сбоку, сверху.

Увеличение и уменьшение шаблона. Развертка куба и ее уменьшение.

Изготовление геометрического конструктора из плотной бумаги или картона.

Изготовление (по образцу, рисунку, чертежу) контурных моделей из геометрического конструктора. Задание-викторина (симметричные вырезки). Задания-головоломки.

**Форма контроля:** игра «Занимательная геометрия».

#### **Тема 4. Оригами.**

**Теория:** основные базовые формы, история оригами и приемы работы. Чтение схем при выполнении поделок из листа бумаги.

**Практика:** выполнение практических моделей и базовых форм простых и более сложных. Оригами технических моделей.

**Форма контроля:** опрос

#### **Тема 5. Планеры и летающие модели.**

**Теория:** типы полета, основы аэродинамики. История воздухоплавания без моторов. Применение на практике знания по геометрии, черчению и аэродинамике.

**Практика:** изготовление летающих моделей, планеров, и всевозможных летающих игрушек. Регулировка и запуск моделей.

**Форма контроля:** соревнования

#### **Тема 6. Самолеты и вертолеты.**

**Теория:** различия самолетов и планеров. Реактивная тяга. Виды самолетов: военные и гражданские, грузовые и спортивные. Типы оперения и разновидности самолетов. История авиации. Вертолеты.

**Практика:** изготовление моделей самолетов и вертолетов. Вычерчивание выкроек. Склейка моделей и их отделка.

**Форма контроля:** выставка

#### **Тема 7. «Самолеты, на взлет!» - промежуточная диагностика.**

**Теория:** тестирование по видам, разновидностям самолетов.

**Практика:** изготовление моделей самолетов и вертолетов по выкройкам. .

**Форма контроля:** тест

#### **Тема 8. Техническое моделирование машин.**

**Теория:** понятие о машинах и транспортных средствах. Название и назначение машин и устройств. Сборка этих средств по чертежам и по своему замыслу. Понятие о модели.

**Практика:** изготовление моделей: легковых автомобилей, грузовых автомобилей. Вычерчивание деталей, вырезание, склеивание. Сборка готовой

модели. Соревнования машин. Конкурс «у кого красивей раскрашена модель», «у кого аккуратней выполнена», «у кого лучше едет».

**Форма контроля:** конкурс. Выставка

### **Тема 9. Изготовление простейших электрифицированных игрушек.**

**Теория:** элементарные понятия об электрическом токе и простейшей электрической цепи. Простейшие источники тока (аккумулятор, батарейка), проводники, выключатели, переключатели и потребители электрической энергии (лампочки, электромоторчики, звонки и др.). Условные обозначения элементов электрической цепи. Способы и приемы составления простейшей электрической цепи. Беседы о безопасной работе.

**Практика:** знакомство с графическим изображением электрической цепи с одним потребителем. Изготовление простейших электрических игрушек: фонарик, клоун, электрифицированный аквариум. Составление параллельной и последовательной цепи.

**Форма контроля:** викторина.

### **Тема 10. Плавающие модели.**

**Теория:** виды судов и их предназначением. Закон Архимеда - опыт. Обзор «На чем люди плавали». Свойства материалов в воде - плавучесть. Правила безопасного труда. Навыки получения из бумажной модели - не размокающей модели.

**Практика:** изготовление лодочек из бумаги. Опыт и наблюдения за плавучестью материалов. Моделирование плотика и парусника. Изготовление моделей катера, швертбота, катамарана.

**Форма контроля:** соревнования.

### **Тема 11. Подъемно - транспортные устройства.**

**Теория:** история развития подъемных механизмов. Рычаг – колодезный журавль. Ворот – подъемник воды из колодца. Блок- подъемник грузов. Лебедка.

**Практика:** изготовление рычага, ворота, блоков, простого подъемного крана.

**Форма контроля:** опрос

### **Тема 12. Работа с фанерой.**

**Теория:** фанера, способами ее получения и обработки. Инструменты: лобзик, выжигатель, шило.

**Практика:** дать практические навыки отделки фанеры, техники безопасности, приемов выпиливания и выжигания. Самостоятельная работа по выпиливанию контуров деталей (с предварительной подготовкой фанеры к работе). Разметка выпиливание и сборка изделий. Правила пользования выжигателем, способы выжигания, отделка фанеры.

**Форма контроля:** наблюдение.

### **Тема 13. Изготовление сувениров и подарков к празднику.**

**Теория:** применение способов разметки деталей простой формы из различных материалов. Разметка по шаблону на бумаге, картоне фанере. Приемы и способы выполнения некоторых сувениров и игрушек из различных материалов (пластик, бумага, фольга, ткань, природный материал, целлофан, ленты). Способы и приемы отделочных работ. Правила безопасности.

**Практическая работа:** изготовление открыток, сувениров, подарков, игрушек, елочных украшений из различных материалов. Работа выполняется с учетом дней календаря (Новый год, 23 февраля и 8 марта).

**Форма контроля:** выставка.

### **Тема 14. Мир техники. Итоговое занятие.**

**Теория:** тестирование по свойствам материалов в воде, по условным обозначениям элементов электрической цепи.

**Практика:** изготовление моделей катера, швертбота, катамарана. Отметить лучших обучающихся, оформить в кабинете выставку работ. Дать советы и рекомендации обучающимся для занятий летом.

**Форма контроля:** итоговая диагностика: тест, выставка

## Содержание программы 2 года обучения

### **Тема 1. Вводное занятие. Нетрадиционные техники работы с бумагой.**

**Теория:** вводный инструктаж. Техники работы с бумагой: аппликация - обрывная, модульная (мозаика), симметричная, накладная, ленточная, силуэтная, торцевание.

**Практика:** выбор творческих работ по предложенным образцам по техникам исполнения

**Форма контроля:** стартовая диагностика: тесты, опрос

### **Тема 2. Характеристика и свойства бумаги, картона**

**Теория:** из чего изготавливают бумагу и картон. Классы бумаги: для печати, декоративная, для черчения и рисования, упаковочная, оберточная и др. показатели, характеризующие свойства: толщина, степень проклейки, гладкость, белизна, прозрачность, деформация при намокании и др. Технологическая схема производства бумаги, картона и машины для их производства

**Практика:** опыты на сжатие, сминаемость, растворение в воде и др.

**Форма контроля:** кроссворд

### **Тема 3. Оригами**

**Теория:** взаимосвязь базовых форм оригами. Многообразие творческих работ, изготовленных в технике оригами. Базовая форма «Дом», «Катамаран», «Двойной треугольник», «Воздушный змей» и др.

**Практика:** выполнение творческих работ «Золотая рыбка», «Город», «На космической станции». Создание композиций. Оформление выставки.

**Форма контроля:** выставка

### **Тема 4. Техническое моделирование машин**

**Теория:** анализ чертежа. Приемы выполнения и чтение простейшего сборочного чертежа. Автомодели и их части: рама, кабина, мосты, кузова, колеса.

**Практика:** изготовление моделей легковых, грузовых, гоночных машин (ЗАЗ, БелАЗ, самосвал, гоночные, танки, трактора). Вычерчивание деталей, вырезание, склеивание. Конструирование недостающих узлов. Крепление движущих колес Сборка готовой модели. Взаимозачет

**Форма контроля:** самостоятельная работа

### **Тема 5. «Загадки истории» - итоговое занятие**

**Теория:** история возникновения технических устройств в мире, России. Выдающиеся русские и российские изобретатели.

**Практика:** проведение игры

**Форма контроля:** опрос

## **Тема 6. Самолеты и вертолеты**

**Теория:** первые самолеты и новые достижения. Виды самолетов (пассажирские, грузовые, военные, спортивные). Конструкции летательных аппаратов и основные части самолета: фюзеляж, крыло, стабилизатор, киль, шасси.

**Практика:** конструирование и доконструирование моделей. Моделирование МИГ-29, МИГ-15, СУ-7, СУ-27, ЛА-15, ЯК-15, вертолетов. Нахождение центра тяжести. Запуск модели. Вычерчивание деталей, вырезание, склеивание. Конструирование недостающих узлов. Крепление движущих колес Сборка готовой модели

**Форма контроля:** соревнование

## **Тема 7. «К полету готовы!»- промежуточная диагностика**

**Теория:** моделирование самолетов и вертолетов. Промежуточная диагностика.

**Практика:** создание новых типов самолетов и вертолетов. Вычерчивание деталей, вырезание, склеивание. Добавление в творческие работы деталей из бросового материала.

**Форма контроля:** опрос

## **Тема 8. Сувениры и поделки к новогоднему празднику.**

**Теория:** способы разметки деталей простой формы на разных материалах. Разметка по шаблону на бумаге, ткани. Приемы и способы выполнения сувениров и игрушек из картона, бумаги, деталей готовой формы (тарных коробок). Способы соединения деталей при помощи клея, ниток, проволоки. Способы и приемы отделочных работ. Правила безопасной работы.

**Практика:** изготовление новогодних сувениров, полезных подарков - копилка, подставка под карандаши, шкатулка, подвеска - мобиль. Оформление выставки.

**Форма контроля:** выставка

## **Тема 9. Плавающие модели**

**Теория:** беседа "Россия - великая морская держава". Классификация судов и кораблей (гражданские и военные). Гражданские - транспортные, вспомогательные, специальные, спортивные и т.д. Военные - ракетные, торпедные, артиллерийские, противолодочные, десантные и т.д. Основные элементы судна. Основные элементы набора корпуса (киль, шпангоуты, стрингера, палуба, обшивка (борт, днище), мачты).

**Практика:** изготовление моделей прогулочного катера, яхты, рыболовного сейнера. Вычерчивание деталей, вырезание, склеивание. Конструирование недостающих узлов. Сборка готовой модели Изготовление модели по рисунку, по наглядному пособию, по собственному замыслу с самостоятельным вычерчиванием чертежа. Коллективный анализ.

**Форма контроля:** коллективный анализ

### **Тема 10. Ракеты и космические модели.**

**Теория:** ракеты и космические модели. Как они устроены и как летают. Первый космонавт-Ю.А. Гагарин. Искусственные спутники Земли.

**Практика:** вычерчивание деталей, вырезание, склеивание. Конструирование недостающих узлов. Крепление движущих колес. Сборка готовой модели. Изготовление простейших моделей космических кораблей из бытовых отходов. Самостоятельная работа.

**Форма контроля:** самостоятельная работа

### **Тема 11. «Полет фантазии»**

**Теория:** Моделирование плавающих моделей и ракет из бросового материала. Промежуточная диагностика.

**Практика:** вычерчивание деталей, вырезание, склеивание деталей из бросового материала,

**Форма контроля:** опрос

### **Тема 12. Конструирование моделей и игрушек из объемных деталей**

**Теория:** понятие о геометрических телах (куб, шар, призма, цилиндр, конус). Изготовление разверток геометрических тел (куб, призма, пирамида, параллелепипед). Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе геометрических тел. Соединение путем склеивания, сшивания, с помощью проволоки. Изготовление колес из картона, фанеры, катушек и способы их соединения. Изготовление машин, ракет, тележек, кубиков с цифрами для игр. Проведение игр и соревнований с выполненными моделями.

**Практика:** изготовление творческих работ «Машина», «Гараж», «Лесные жители», «Город родной». Оформление творческих работ.

**Форма контроля:** конкурс

### **Тема 13. Элементы технического дизайна**

**Теория:** теоретические понятия. Сочетание и многообразие цветов в природе. Цветовая гамма. Формы, пропорции, цвет как средства выразительности создаваемого объекта. Элементарное понятие о техническом дизайне. Цели и задачи технического дизайна. Единство формы и содержания при техническом конструировании. Технические рисунки моделей. Показ каталогов и плакатов.

**Практика:** оформление изготовленных технических моделей. Изготовление поделок к празднику. Подготовка моделей к выставкам. Выполнение элементов макетов (аэропорта, поверхности Луны, Марса).

**Форма контроля:** наблюдение.

### **Тема 14. «В городе мастеров» - итоговое занятие**

**Теория:** презентация творческих изделий за второе полугодие. Итоговая диагностика. Проводится индивидуально для каждого учащегося.

**Практика:** занятие-игра: демонстрация учащимися творческих работ, коллективный анализ работ, награждение знаками отличия, присвоение степеней к званию «Мастер», звание «Профессионал».

**Форма контроля:** итоговая диагностика, тест

## Планируемые результаты

### Учащиеся 1-го обучения:

Предметные (образовательные):

должны знать:

- ✓ названия и назначения окружающих и часто встречающихся технических объектов и инструментов технического труда;
- ✓ о трудовой деятельности взрослых, о конкретных видах технического труда в быту и на производстве;
- ✓ приемы и правила пользования простейшими элементами ручного труда;
- ✓ элементарные свойства картона, бумаги, древесины, некоторых тканей, их использование, применение, доступные способы обработки)
- ✓ простейшие правила организации рабочего места.

должны уметь:

- ✓ выделять общие и индивидуальные признаки предметов и технических объектов;
- ✓ проводить на бумаге ровные (при помощи линейки) вертикальные, горизонтальные и наклонные линии;
- ✓ узнавать и называть плоские геометрические фигуры (треугольник, прямоугольник, круг) и объемные тела ( шар, куб, цилиндр);
- ✓ вырезать из бумаги квадрат, треугольник, из квадрата круг;
- ✓ пользоваться распространенными инструментами ручного труда,
- ✓ соблюдать правила по технике безопасности,

Личностные:

- ✓ формируются навыки здорового образа жизни;
- ✓ развиваются способности к саморазвитию и творчеству;
- ✓ формируется мотивация к обучению;
- ✓ формируются рефлексивные способности

Метапредметные:

- ✓ формируется умение осуществлять контроль своей деятельности;
- ✓ формируется умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- ✓ формируется умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность

### Учащиеся 2 года обучения:

Предметные (образовательные):

должны знать:

- ✓ нетрадиционные техники работы с бумагой;
- ✓ чтение простейших сборочного чертеже: автомобиля, самолета и др.;

- ✓ квалификацию судов и кораблей гражданской и военной техники, плавающих моделей, автомобилей;
  - ✓ алгоритм последовательности выполнения технических моделей
- должны уметь:

- ✓ вычерчивать детали, вырезать и склеивать модели различной сложности;
- ✓ самостоятельно конструировать недостающие узлы;
- ✓ изготавливать модели по собственному замыслу;
- ✓ уметь оформлять изготовленные технические модели

**Личностные:**

- ✓ формируется культура общения и поведения в социуме;
- ✓ формируется способность к личностному самоопределению;
- ✓ формируется осознанность уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку.

**Метапредметные:**

- ✓ формируется умение самостоятельно определять цели своего обучения;
- ✓ формируется умение владеть основами самоконтроля, самооценки;
- ✓ формируется умение строить логическое рассуждение, делать выводы;
- ✓ формируется умение работать индивидуально и в группе

## **КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

Календарный учебный график (приложение)

### **Условия реализации программы.**

Для занятий техническим творчеством необходимо:

- светлое просторное помещение;
- хорошее освещение;
- наличие компьютера;
- удобные столы и стулья;
- цветной и белый картон;
- цветная бумага;
- фанера;
- линейка;
- простые и цветные карандаши;
- ножницы;
- клей-карандаш, ПВА;
- источники тока (аккумулятор, батарейки);
- проводники, выключатели, потребители электрической энергии (лампочки, звонки, электромоторчики);
- лобзик;
- выжигатель;
- шило

### **Формы аттестации**

Процедура проверки результата работы учащихся необходима для выявления истинного её качества. Несмотря на то, что отдельные результаты хорошо просматриваются на конкурсах, выставках и т.д., это не дает полной оценки работы, т.к. в таких мероприятиях участвуют не все учащиеся, а в основном способные и занимающиеся не первый год.

Диагностики стартовая, промежуточная и итоговая включают в себя: тесты, опрос, выставку.

Оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеразвивающей программе носит вариативный характер.

Для отслеживания результатов овладения содержанием программы используются методы: педагогическое наблюдение, мониторинг (для выявления личностного роста и развития творческой деятельности).

Выявление результатов работы традиционно осуществляется с помощью тестирования, опроса, выставки в середине и в конце учебного года при подведении итогов освоения уровней программы: стартового, базового и продвинутого

По окончании изучения каждой темы проводятся занятия в форме игры, викторин, конкурса, кроссворда, соревнований для выявления полученных знаний и умений конкретной деятельности.

Для сравнения учащимися результатов своей практической деятельности в конце каждого месяца оформляется стенд «Лучшая модель месяца», в конце каждого полугодия выбираются лучшие творческие работы по пройденным темам.

Оценка достижений учащихся способствует росту их самооценки и познавательных интересов в технической деятельности.

### **Оценочные материалы**

Разработана система оценки знаний и умений учащихся по критериям: качество творческой работы, самоподготовка к занятиям, развитие личностных качеств, активность участия в конкурсах технического творчества.

Используется дополнительно: присвоение звания «Юный технарик» разного уровня, вручение «знаков» и медалей. Данная форма способствует формированию у учащихся оценки собственных достижений, стремления к дальнейшему совершенствованию.

*Контрольно-измерительные материалы:*

- тестовые задания по темам,
- контрольные задания по темам: «Подъемно-транспортные устройства», «Изготовление подарков и сувениров из различных материалов».

### **Методические материалы**

На занятиях используются различные методы и приемы:

- по источникам способам передачи информации - словесные, наглядные, практические, информационно-коммуникативные;
- по характеру методов познавательной деятельности - метод готовых заданий и исследовательский метод;
- по характеру деятельности учащихся – пассивный и творческий;
- в зависимости от характера дидактических задач-метод приобретения ЗУН, метод повторения, метод закрепления, метод контроля, метод самостоятельной работы.

Педагогические технологии, используемые на занятиях: здоровьесберегающие, игровые, технологии проектов.

Дидактические игры:

- кроссворд «Инструменты и материалы»,

Раздаточный материал:

- бланки заданий по теме: «Плавающие модели»,
- бланки диагностических заданий по теме: «Первоначальные графические знания и умения»,

- творческие задания по теме: «Оригами»,
- шаблоны и выкройки по темам: «Самолеты и вертолеты», «Работа с фанерой»,
- бланки с тестами «Что такое техника?»»,
- бланки с тестами «Планеры и летающие модели»,
- бланки с тестами «Техническое моделирование машин»,

Наглядные пособия: образцы поделок, композиций.

Конспекты занятий по темам:

- «Путешествие в страну Оригамию»,
- «Техническое моделирование машин»,
- «Силуэтная модель самолета».

### **Литература, рекомендуемая для педагогов**

1. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. – г. Москва: Просвещение, 2014,-102 с.
2. Паскаль Эдлен. Детская Познавательная книга. Скрытая сторона. Техника снаружи и изнутри. -г. Москва: Пешком в историю, 2016, -30 с.
3. Толстова И.А. Большая книга творчества с детьми - г. Москва: Эксмо,2018, -116 с.

### **Литература, рекомендуемая для учащихся**

1. Выгунов В.В. Оригами.50 лучших моделей самолетов. - г. Москва: Мартин, 2018, -160 с.
2. Зайцева А.А. Яркие петушки из бумаги.- г. Москва: Эксмо, 2016,-16с.
3. Салахова А.А., Красных А.В. Один, два, три...Игрушки, оживи! Простые модели своими руками, - г. Москва: Лаборатория знаний, 2020,-48 с.
4. Школьник Ю.М. Энциклопедия военной техники для мальчиков. – г. Ростов-на-Дону: Владис, 2019, -128 с.

### **Литература, используемая при написании программы**

1. Евстигнеев А.А., Ященко А.В. Как человек научился летать- г.Москва: Капитал, 2016, -48 с.
2. Селиванова Н.Л., Соколова М. Перспективные модели воспитания школьников и студентов: сборник статей.-г.Москва,2020, -85 с.
3. <https://mosmetod.ru> **Методические** рекомендации к написанию дополнительной общеразвивающей программы

**Календарный учебный график  
первого года обучения  
на 2023-2024 учебный год**

Начало обучения - 01 сентября.

Окончание обучения - 31 августа.

Продолжительность обучения - 36 недель.

Промежуточная диагностика – в течение учебного года.

Итоговая диагностика - май учебного года.

Год обучения	Дни занятий	Дата	Неделя	1 год
Сентябрь	Чт.	01.09.22	1	Р
	пн., чт.	05.09.22, 08.09.22	2	Р
	пн., чт.	12.09.22, 15.09.22	3	Р
	пн., чт.	19.09.22, 22.09.22	4	Р
	пн., чт.	26.09.22, 29.09.22	5	Р
Октябрь	пн., чт.	03.10.22, 06.10.22	6	Р
	пн., чт.	10.10.22, 13.10.22	7	Р
	пн., чт.	17.10.22, 20.10.22	8	Р
	пн., чт.	24.10.22, 27.10.22	9	Р
Ноябрь	пн., чт.	07.11.22, 10.11.22	10	Р
	пн., чт.	14.11.22, 17.11.22	11	Р
	пн., чт.	21.11.22, 24.11.22	12	Р
Декабрь	чт.	01.12.22	-	Р
	пн., чт.	05.12.22, 08.12.22	13	Р
	пн., чт.	12.12.22, 15.12.22	14	Р
	пн., чт.	19.12.22, 22.12.22	15	П
	Пн.	26.12.22	16	
Январь	чт.	09.01.23, 12.01.23	17	Р
	пн., чт.	16.01.23, 19.01.23	18	Р
	пн., чт.	23.01.23, 26.01.23	19	Р
	пн.	30.01.23	-	Р
Февраль	чт.	02.02.23	20	
	пн., чт.	06.02.23, 09.02.23	21	Р
	пн., чт.	13.02.23, 16.02.23	22	Р

	пн.	20.02.23	-	
	пн.	27.02.23	23	Р
Март	чт.	02.03.23	-	Р
	пн., чт.	13.03.23, 16.03.23	24	Р
	пн., чт.	20.03.23, 23.03.23	25	Р
	пн., чт.	27.03.23, 30.03.23	26	Р
	пн., чт.	03.04.23, 06.04.23	27	Р
Апрель	пн., чт.	10.04.23, 13.04.23	28	Р
	пн., чт.	17.04.23, 20.04.23	29	Р
	пн., чт.	24.04.23, 27.04.23	30	Р
	чт.	04.05.23	31	Р
Май	пн., чт.	15.05.23, 18.05.23	32	Р
	пн., чт.	22.05.23, 25.05.23	33	И
	чт.	01.06.23	-	Р
Июнь	пн., чт.	05.06.23, 08.06.23	34	Р
	чт.	15.06.23	35	Р
	пн., чт.	19.06.23, 22.06.23	36	Р
	чт.	31.08.23	-	Р
Итого часов по программе	33	теория	9	
	111	практика	27	
	144	всего	36	

Р - Ведение занятий по расписанию

П - Промежуточный контроль

И - Итоговая диагностика

**Календарный учебный график  
второго года обучения  
на 2023-2024 учебный год**

Начало обучения - 01 сентября.

Окончание обучения - 31 августа.

Продолжительность обучения - 36 недель.

Промежуточная диагностика – в течение учебного года.

Итоговая диагностика - май учебного года.

Год обучения	Дни занятий	Дата	Неделя	1 год
Сентябрь	Чт.	01.09.23	1	Р
	пн., чт.	05.09.23, 08.09.23	2	Р
	пн., чт.	12.09.23, 15.09.23	3	Р

	пн., чт.	19.09.23 22.09.23	4	Р
	пн., чт.	26.09.23, 29.09.23	5	Р
Октябрь	пн., чт.	03.10.23, 06.10.23	6	Р
	пн., чт.	10.10.23, 13.10.23	7	Р
	пн., чт.	17.10.23, 20.10.23	8	Р
	пн., чт.	24.10.23, 27.10.23	9	Р
	пн., чт.	07.11.23, 10.11.23	10	Р
Ноябрь	пн., чт.	14.11.23, 17.11.23	11	р
	пн., чт.	21.11.23, 24.11.23	12	Р
	пн., чт.	28.11.23, 01.12.23	13	Р
Декабрь	пт.	01.12.23	-	Р
	пн., чт.	05.12.23, 08.12.23	13	Р
	пн., чт.	12.12.23, 15.12.23	14	Р
	пн., чт.	19.12.23, 22.12.23	15	П
	пн.	26.12.23	16	
Январь	пт.	09.01.24, 12.01.24	17	Р
	пн., чт.	16.01.24, 19.01.24	18	Р
	пн., чт.	23.01.24, 26.01.24	19	Р
	пн.	30.01.24	-	Р
Февраль	пт.	02.02.24	20	
	пн., чт.	06.02.24, 09.02.24	21	Р
	пн., чт.	13.02.24, 16.02.24	22	Р
	пн.	20.02.24	-	
	пн.	27.02.24	23	Р
Март	пт.	02.03.24	-	Р
	пн., чт.	13.03.24, 16.03.24	24	Р
	пн., чт.	20.03.24, 23.03.24	25	Р
	пн., чт.	27.03.24, 30.03.24	26	Р
Апрель	пн., чт.	03.04.24, 06.04.24	27	Р
	пн., чт.	10.04.24, 13.04.24	28	Р
	пн., чт.	17.04.24, 20.04.24	29	Р
	пн., чт.	24.04.24, 27.04.24	30	Р
Май	пт.	04.05.24	31	Р
	пн., чт.	15.05.24, 18.05.24	32	Р
	пн., чт.	22.05.24, 25.05.24	33	И
Июнь	пт.	01.06.24	-	Р
	пн., чт.	05.06.24, 08.06.24	34	Р
	пт.	15.06.24	35	Р
	пн., чт.	19.06.24, 22.06.24	36	Р
Август	пт.	31.08.24	-	Р
Итого часов по программе	25	теория	9	
	118	практика	27	
	144	всего	36	

Р - Ведение занятий по расписанию  
П - Промежуточный контроль  
И - Итоговая диагностика