

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дворец детского творчества»**

Принята на заседании
педагогического совета
от 04.09.2024г.
протокол № 1

Утверждена приказом МБУДО
«Дворец детского творчества»
от 04.09.2024г. № 4666

Директор С.В. Мусский



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Начальное техническое моделирование»

базовый уровень
срок реализации – 2 года
возраст учащихся 7-11 лет

Составители:
педагог дополнительного образования
Хлусова Ольга Викторовна,
методист Арцыбашева Ольга Васильевна

Курск, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель программы	5
1.3. Задачи программы	5
1.4. Содержание программы	6
1.5. Планируемые результаты обучения	10
1.6. Оценка результатов обучения на базовом уровне	12
2. Комплекс организационно-педагогических условий	12
2.1. Календарный учебный график	12
2.2. Учебный план	13
2.2.1. Учебный план первого года обучения	13
2.2.2 Учебный план второго года обучения	14
2.3. Оценочные материалы	14
2.4. Формы аттестации и контроля	15
2.5. Методическое обеспечение программы	15
2.6. Условия реализации программы	17
3. Рабочая программа воспитания	18
4. Календарный план воспитательной работы	19
5. Список литературы	21
5.1. Список рекомендованной литературы для педагогов	21
5.2. Список рекомендованной литературы для учащихся	21
5.3. Список рекомендованной литературы для родителей	21
6. Приложения	23

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовая база. Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере дополнительного образования.

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (ред. от 31.07.2020 г.).

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р).

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

Приказ Министерства образования и науки Курской области от 22.08.2024 г. № 1-1126 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеразвивающих программ».

Устав МБУДО «Дворец детского творчества» (приказ комитета образования г. Курска от 25.04.2014 г. № 280).

Положение о дополнительной общеразвивающей программе МБУДО «Дворец детского творчества» (приказ от 30.08.2024 г. № 645).

Направленность программы. Программа «Начальное техническое моделирование» имеет техническую направленность.

Актуальность программы. Техническое моделирование как вид деятельности способствует развитию ряда аспектов логического и технического мышления учащихся, формирует простейшие навыки конструирования, создаёт первичные представления о профессиях технической направленности (инженер, конструктор, токарь, слесарь и другие).

Учебный материал программы «Начальное техническое моделирование» знакомит учащихся с историей и развитием техники, законами эргономики, простейшей технической документацией; формирует умение читать и разрабатывать чертежи, конструировать различные технические модели. Логика построения учебного материала и его освоение способствуют формированию и развитию пространственного воображения и способности учащихся к анализу.

Образовательное пространство программы «Начальное техническое моделирование» формирует и расширяет учебно-познавательные, информационные, коммуникативные компетенции. В процессе освоения программы особое внимание уделяется личностному развитию и воспитанию, включающему морально-нравственные установки и смыслы, мыслительные и психосоматические способности, общекультурные представления.

При реализации программы применяется личностно ориентированный подход к освоению учащимися теории и практики учебного материала. Он включает в себя: диагностику стартовых возможностей учащихся, дифференцирование способов организации учебной деятельности (по степени самостоятельности, скорости выполнения заданий, характеру помощи в освоении учебного материала и др.), дифференцирование теоретического материала и практических заданий по уровню сложности в соответствии с выявленными возможностями и уровнем готовности учащихся к обучению

Отличительные особенности программы. Программа «Начальное техническое моделирование» имеет базовый уровень. Начальная техническая подготовка учащихся, полученная ими при освоении программы, является пропедевтикой для профессиональной ориентации, дальнейшего обучения в детских объединениях технической направленности, выбора технических профессий.

Уровень программы, условия зачисления. На первый год обучения принимаются все желающие.

Соединение обучения, практической деятельности учащихся и элементов игры в единое целое обеспечивает расширение познавательных, практических и игровых возможностей в техническом творчестве учащихся.

Дополнительное зачисление на второй год обучения может осуществляться через результаты мониторинга предыдущего года обучения: необходимое наличие знаний и умений в области технического творчества, степень предварительной подготовки, уровень проявления компетенций. Наличие способностей, уровень мотивации (высокий, достаточный), личностные качества выявляется через собеседование, опрос, анкетирование.

Адресат программы. Программа предназначена для учащихся 7-11 лет.

Младший школьный возраст (7-10 лет). Признаком возраста является начало школьной жизни, появление социального статуса школьника. Ведущей становится учебная деятельность. Появляется произвольность, внутренний план действия, самоконтроль, рефлексия, чувство компетентности. Для мотивационной сферы характерна учебная мотивация, внутренняя позиция школьника.

Младший подростковый возраст (11-лет). Признаком возраста является переход от детства к взрослости. Социальная ситуация развития характеризуется стремлением приобщиться к миру взрослых, ориентацией поведения на общепринятые нормы и ценности, эмансипацией от взрослых и группирование. Главной направленностью жизнедеятельности является личностное общение в процессе обучения и организационно-трудовой деятельности, стремление занять положение в группе сверстников.

Объём программы: $144 \times 2 = 288$ часов.

Срок освоения программы – 2 года

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа – 45 минут, перерыв между занятиями 10 минут.

Форма обучения – очная.

Язык обучения – русский.

Форма проведения занятий: групповая, в разновозрастных учебных группах с постоянным составом учащихся.

Особенности организации образовательного процесса. Программа адаптирована для реализации в условиях электронного обучения с применением дистанционных технологий обучения и включает работу на основе информационно-коммуникационной образовательной платформе «Сферум».

1.2. Цель программы

Цель: развитие творческих способностей учащихся через их приобщение к конструкторско-изобретательской деятельности при разработке и создании технических моделей.

1.3. Задачи программы

Образовательно-предметные задачи:

- учить правилам безопасной работы;
- познакомить с основными инструментами и материалами;
- познакомить с шаблонами;
- познакомить с простейшими чертежами, линиями чертежа;
- познакомить с понятием симметрии;
- познакомить с основными геометрическими фигурами и телами;
- учить построению простейших эскизов;
- научить работать с шаблонами;
- научить простейшим приемам обработки бумаги;
- научить основам конструирования;
- научить основам конструирования из плоских деталей;
- познакомить с видами объемных моделей;
- научить вычерчивать простейшие развертки объемных тел;
- научить приемам конструирования объемных моделей из готовых форм;
- научить изготовлению макетов машин и бытовых объектов из геометрических тел;
- научить художественному оформлению моделей и макетов.

Компетентностные задачи:

- учить самостоятельному целеполаганию и организации своей деятельности;
- учить самостоятельному планированию, к работе по составленному плану, контролю своей деятельности;
- учить самостоятельному установлению причинно-следственных связей; и к)
- учить анализировать и соотносить с запланированным полученные результаты;
- учить поиску, выделению, структурированию нужной информации;
- поддерживать стремление к самообразованию через разные источники информации;
- учить логичному и доказательному выступлению в публичных мероприятиях, в коллективных обсуждениях;

- развивать адекватное восприятие позиции друга, собеседника, партнера по деятельности;
- поддерживать и направлять самостоятельный перенос новых знаний в другие образовательные области;
- поддерживать стремление к принятию осознанных решений.

Личностные задачи:

- развивать фантазию, любознательность;
- развивать ассоциативно-образное, пространственное, абстрактное;
- развивать внимание, память, восприятие, наблюдательность;
- развивать речевые способности (четкая артикуляция, последовательность, убедительность, эмоциональность);
- воспитывать самостоятельность, ответственность, волевые качества;
- воспитывать скромность, сдержанность, адекватную эмоциональность;
- воспитывать дружелюбие, позитивность в общении;
- воспитывать потребность во взаимопомощи и взаимоподдержке;
- воспитывать бесконфликтное личностное и коллективное общение;
- воспитывать дисциплинированность, самоконтроль и преодоление импульсивности;
- воспитывать культуру поведения на занятиях;
- поддерживать стремление к достижению ситуации успеха;
- воспитывать чувство патриотизма и гражданской самоидентичности.

1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы 1-ого года обучения

1. Введение в программу. Инструменты и материалы (6)

Формы работы на занятии: опрос, беседа, игра, практическая работа.

Теория. Вводный инструктаж по правилам безопасной работы. Организация рабочего места. План работы детского объединения. Материалы и инструменты, применяемыми на занятиях. Инструменты ручного труда и приемы работы с ними (тиски, молоток, отвертка, ножницы, шило, транспортир, линейка, канцелярский нож, кисти, клей). Общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении. Способы изготовления отдельных деталей из бумаги и картона.

Входная диагностика (теория).

Беседы «Знакомство с новинками науки и техники», «История создания бумаги».

Практическая работа

Изготовление плоского геометрического конструктора из картона.

Изготовление альбома с образцами бумаги и картона.

Игра «Ромашка».

Входная диагностика (практика).

Оборудование и оснащение: картон, бумага, ножницы, простой карандаш. Клей.

2. Основы графической подготовки (24)

Формы работы на занятиях: опрос, беседа, игра, практическая работа, самостоятельная работа.

Теория. Понятие шаблона. Знакомство с чертежом (линии чертежа, виды чертежа). Геометрические фигуры и тела. Понятия об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Первичные представления об эскизах простейших деталей.

Беседа «Геометрические фигуры и тела: сходства и различия».

Практическая работа

Изготовление шаблонов плоских деталей.

Выполнение простейших чертежей.

Выполнение эскизов деталей и изделий простой формы.

Конструирование симметричных моделей.

Изготовление познавательной игры «Геометрическое лото».

Оборудование и оснащение: картон, бумага, ножницы, простой карандаш, клей, линейка.

3. Конструирование из плоских деталей (42)

Формы работы на занятиях: опрос, беседа, игра, практическая работа, самостоятельная работа.

Теория. Виды бумаги. Основные приемы обработки бумаги (фальцевание, протяжка). Поделки из сложенного листа и полосок бумаги. Рациональное использование бумаги. Понятие о конструировании. Щелевое соединение плоских деталей. Шаблоны силуэтов.

Беседа «Применение бумаги».

Практическая работа

Применение фальцевания и протяжки на практике.

Изготовление поделок из сложенного листа и полосок бумаги.

Конструирование плоских моделей с применением щелевого соединения «в замок».

Изготовление шаблонов технических и бытовых объектов.

Оборудование и оснащение: картон, бумага, ножницы, простой карандаш, клей, линейка.

4. Объемные модели (42)

Формы работы на занятиях: опрос, беседа, игра, практическая работа, самостоятельная работа.

Теория. Элементы геометрических тел (ребро, грань, вершина). Знакомство с объемными моделями технических и бытовых объектов. Основы разметки. Способы изготовления разверток простейших объемных геометрических тел. Анализ формы технических объектов и сопоставление их с геометрическими телами. Основы проектной деятельности.

Беседы «История развития транспорта», «История развития видов техники».

Практическая работа

Объемные геометрические фигуры как формы-заготовки, их изготовление.

Разработка, изготовление макетов и моделей технических, бытовых объектов на основе применения готовых форм.

Конструирование моделей технических объектов по эскизам с использованием разверток.

Игра-викторина «Я и дорога»

Оборудование и оснащение: картон, бумага, ножницы, простой карандаш, клей, чертежные инструменты.

5. Элементы технической эстетики (14)

Формы работы на занятиях: опрос, беседа, игра, мини-лекция, практическая работа, самостоятельная работа.

Теория. Первичные представления о технической эстетике. Элементы художественного оформления моделей. Характерные показатели технического конструирования (форма, размер, пропорция, цвет).

Беседа «Цветовой тон и цветовые отношения, их гармоничность».

Практическая работа

Конструирование моделей с учетом закономерностей технической эстетики. Художественное оформление моделей.

Оборудование и оснащение: картон, бумага, ножницы, простой карандаш, клей, чертежные инструменты.

6. Промежуточная аттестация (4)

Формы работы на занятиях: беседа, самостоятельная работа.

Теория. Выявление теоретических знаний по темам: графическая подготовка, объемное моделирование, техническая эстетика.

Практическая работа

Выполнение практического задания по заданному условию.

7. Повторение (12)

Формы работы на занятиях: беседа, игра, занятие-экскурсия, занятие-конференция, самостоятельная работа.

Повторение и обобщение материала, изученного за год. Итоговые занятия. Оформление выставки работ.

Оборудование и оснащение: картон, бумага, ножницы, простой карандаш, клей, чертежные инструменты.

Содержание программы второго года обучения

1. Введение в программу. Технические понятия (4)

Формы работы на занятиях : опрос, беседа, игра, практическая работа.

Теория. Вводный инструктаж по правилам безопасной работы. Повторение сведений о материалах и инструментах, применяемых на занятиях. Ознакомление с планом работы детского объединения.

Технические понятия. Знакомство с новыми профессиями технической направленности. Знакомство с новыми инструментами ручного труда и правилами обращения с ними.

Входная диагностика.

Круглый стол

Обмен информацией, обсуждение новинок науки и техники.

Входная диагностика (теория).

Практическая работа

Изготовление настольных игр (домино, лото).

Кроссворды по теме, развивающие игры.

Входная диагностика (практика).

Оборудование и оснащение: Картон, бумага, ножницы, простой карандаш, клей, чертежные инструменты.

2. Графическая подготовка (12)

Формы работы на занятиях: опрос, беседа, игра, практическая работа, самостоятельная работа.

Теория. Понятие масштаба. Правила нанесения размерных линий. Плоские и объемные изображения. Чертеж-развертка. Порядок «чтения» чертежей. Эскизы плоских и объемных деталей.

Беседа «Профессии инженера, конструктора».

Практическая работа

Обучение работе с чертежными инструментами.

Изучение чертежей (виды чертежа, линии чертежа, нанесенные размеры).

Применение чертежей-разверток при изготовлении моделей.

Чтение простейших чертежей.

Составление эскизов деталей и изделий простой формы.

Выполнение простейших чертежей по заданию.

Оборудование и оснащение: Картон, бумага, ножницы, простой карандаш, клей, чертежные инструменты.

3. Модели транспортной техники (34)

Формы работы на занятиях: опрос, мини-лекция, игра, практическая работа, самостоятельная работа.

Теория. Общие понятия о транспорте, его видах и назначении. Модели транспортной техники. Виды моделей транспортной техники (контурные, полуюбъемные, объемные).

Беседы «Известные изобретатели», «Современные модели техники».

Практическая работа

Изготовление и испытание моделей.

Выставка работ.

Кроссворды и викторины по теме, игры с моделями.

4. Техническая эстетика (24)

Формы работы на занятии: опрос, мини-лекция, игра, практическая работа, самостоятельная работа.

Теория. Понятие о технической эстетике. Закономерности технической эстетики. Приемы художественного оформления моделей и макетов. Наблюдение и анализ формы, пропорции, цвета. Выявление закономерностей и средств достижения художественной выразительности.

Практическая работа

Разработка и конструирование моделей с учетом элементарных закономерностей технической эстетики.

Викторины по теме, игра «Формула вежливости».

Оборудование и оснащение: Картон, бумага, ножницы, простой карандаш, клей, чертежные инструменты.

5. Творческое проектирование (56)

Формы работы на занятиях: опрос, беседа, занятие-конференция, практическая работа, самостоятельная работа.

Теория. Выбор темы проекта. Правила работы над проектом. Этапы проектирования. Определение и выбор способов и форм работы над проектом.

Беседа «Трудности проекта и их преодоление».

Практическая работа

Разработка индивидуальных проектов технических моделей.

Выполнение простейших чертежей и эскизов;

Изготовление проектных моделей.

Эстетическое оформление моделей.

Представление, обсуждение, анализ, защита проектов.

Игра «Собери друзей в полет».

Оборудование и оснащение: Картон, бумага, ножницы, простой карандаш, клей, чертежные инструменты.

6. Промежуточная аттестация (4)

Формы работы на занятиях: беседа, самостоятельная работа.

Теория. Выявление теоретических знаний по темам: графическая подготовка, объемное моделирование, техническая эстетика.

Практическая работа

Выполнение практического задания по заданному условию.

7. Повторение (10)

Формы работы на занятии: опрос, беседа, игра, практическая работа, самостоятельная работа.

Теория. Повторение и обобщение изученного материала. Подведение итогов.

Практическая работа

Изготовление моделей по выбору учащихся.

Подготовка и оформление выставочных работ. Выставка работ.

Кроссворды, шарады, викторины, развивающие игры.

Оборудование и оснащение: Картон, бумага, ножницы, простой карандаш, клей, чертежные инструменты.

1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**Образовательно-предметные результаты**

Учащиеся будут знать:

- правила безопасной работы;
- основные инструменты и материалы;

- знакомы с шаблонами;
- познакомить с простейшими чертежами, линиями чертежа;
- познакомить с понятием симметрии;
- познакомить с основными геометрическими фигурами и телами;
- основы конструирования из плоских деталей;
- познакомить с видами объемных моделей;
- приемы конструирования объемных моделей из готовых форм;
- этапы по изготовлению макетов машин и бытовых объектов из геометрических тел;
- основы художественного оформления моделей и макетов.

Учащиеся будут уметь:

- строить простейших эскизов;
- работать с шаблонами;
- применять приемы обработки бумаги;
- конструировать из плоских деталей;
- вычерчивать простейшие развертки объемных тел;
- конструировать объемные модели из готовых форм;
- изготавливать макеты машин и бытовых объектов из геометрических тел;
- художественно оформлять модели и макетов.

Компетентностные результаты:

Учащиеся приобретут следующие компетенции:

- целеполагание и организация своей деятельности;
- планирование работы и действие по плану;
- установление причинно-следственных связей;
- анализировать свою деятельность;
- поиск, выделение, структурирование нужной информации;
- стремление к самообразованию через разные источники информации;
- доказательное выступление на публичных мероприятиях;
- поиск и применение новой информации;
- последовательное изложение мыслей в обсуждениях;
- адекватное восприятие мнений других людей.

Личностные результаты:

- фантазия, любознательность;
- ассоциативно-образное, пространственное, абстрактное мышление;
- развитое внимание, память, восприятие, наблюдательность;
- развитые речевые способности (четкая артикуляция, последовательность, убедительность, эмоциональность);
- самостоятельность, ответственность, волевые качества;
- скромность, сдержанность, адекватную эмоциональность;
- дружелюбие, позитивность в общении;
- потребность во взаимопомощи и взаимоподдержке;
- бесконфликтное личностное и коллективное общение;
- дисциплинированность, самоконтроль и преодоление импульсивности;
- культура поведения на занятиях.

1.6. Оценка результатов обучения на базовом уровне

Для оценки результатов обучения на базовом уровне применяется комплексный мониторинг и промежуточная диагностика в конце каждого полугодия.

Комплексный педагогический мониторинг включает в себя: мониторинг результатов обучения по программе (теоретическая подготовка, практическая подготовка) (Приложение 3); мониторинг уровня проявления компетенций (Приложение 4), мониторинг уровня проявления личностных качеств (Приложение 5), сводную карту педагогического мониторинга (Приложение 6).

Результатом обучения на базовом уровне является участие не менее 50% учащихся по программе в муниципальных, региональных, всероссийских и международных конкурсных мероприятиях (после 1 года обучения по программе), включенных в региональный (утвержденный приказом Министерства образования и науки Курской области) и/или федеральный (утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации) перечень творческих конкурсов и мероприятий, которые направлены на развитие интеллектуальных и творческих способностей, обеспечивающее включение в число победителей и призеров муниципальных, региональных, всероссийских и международных конкурсных мероприятий не менее 20% учащихся.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Таблица 1

№ п/п	Год обучения уровень	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1	1 базовый	10.09.24	31.05.25	36	144	2 раза в неделю по 2 часа	4.11.24 01.01.25 08.0.125 23.02.25 8.03.25 01.05.25 09.05.25	20.12.24 20.05.25
2	2 базовый	10.09.24	31.05.25	36	144	2 раза в неделю по 2 часа	4.11.24 01.01.25 08.0.125 23.02.25 8.03.25 01.05.25 09.05.25	20.12.24 20.05.25

2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
2.2.1. Учебный план первого года обучения

Таблица 2

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	Всего часов	В том числе		Формы аттестации и отслеживания результатов
			Теория	Практика	
1	Введение в программу. Инструменты и материалы	6	1	5	Опрос, практическая работа
2	Основы графической подготовки	24	7	17	Опрос, практическая работа
2.1	Шаблоны	4	1	3	
2.2	Чертеж, линии чертежа	4	1	3	
2.3	Симметрия	4	1	3	
2.4	Геометрические фигуры и тела	6	2	4	
2.5	Основы построения эскизов	6	2	4	
3	Конструирование из плоских деталей	42	10	32	Опрос, практическая работа
3.1	Основные операции при обработки бумаги	4	1	3	
3.2	Основы конструирования	8	2	6	
3.3	Шаблоны силуэтов моделей	8	2	6	
3.4	Конструирование из сложенного листа	8	2	6	
3.5	Конструирование из полосок бумаги	8	2	6	
3.6	Щелевое соединение деталей «в замок»	6	1	5	Опрос, практическая работа
4	Объемные модели	42	10	32	
4.1	Элементы геометрических тел	4	1	3	
4.2	Первичные представления о развертке объемных тел	8	2	6	
4.3	Конструирование моделей из готовых форм	14	3	11	
4.4	Конструирование макетов машин и бытовых объектов из геометрических тел	16	4	12	Опрос, практическая работа, выставка
5	Элементы технической эстетики	14	4	10	
6	Промежуточная аттестация	4	2	2	Опрос, практическая работа
7	Повторение	12	2	10	Практическая работа, защита проекта
	ИТОГО	144	36	108	

2.2.2. Учебный план второго года обучения

Таблица 3

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	Всего часов	В том числе		Формы аттестации и отслеживания результата
			Теория	Практика	
1	Введение в программу. Технические понятия	4	2	2	Опрос, практическая работа
2	Графическая подготовка	12	4	8	Опрос, практическая работа
2.1	Техническая документация, масштаб, размеры	6	2	4	
2.2	Элементарные эскизы, чертежи-развертки	6	2	4	
3	Модели транспортной техники	34	6	28	Опрос, практическая работа
3.1	Общие понятия о транспорте и технике	6	2	4	
3.2	Составление чертежей-разверток	10	2	8	
3.3	Конструирование моделей транспортной техники	18	2	16	
4	Техническая эстетика	24	4	20	Опрос, практическая работа, выставка
4.1	Понятие о технической эстетике. Элементы дизайна	6	2	4	
4.2	Конструирование моделей с применением элементов дизайна	18	2	16	
5	Творческое проектирование	56	10	46	Опрос, практическая работа, защита проекта
5.1	Разработка индивидуальных проектов	10	2	8	
5.2	Составление эскизов и чертежей	20	4	16	
5.3	Конструирование моделей	20	4	16	
5.4	Подготовка и защита проектов	6		6	
6	Промежуточная аттестация	4	2	2	Практическое задание
7	Повторение	10	2	8	Самостоятельная творческая работа, выставка

2.3. Оценочные материалы

Комплекс оценочных контрольно-измерительных материалов включает в себя: перечень вопросов к каждому изученному разделу для проверки теоретических знаний и освоенной терминологии; перечень упражнений и заданий для самостоятельных тематических работ с указанием соответствующих разделов. Все указанные материалы используются при проведении промежуточной диагностики (Приложение 2).

Для отслеживания результативности образовательной деятельности проводится следующий контроль: входной (на начало года), текущий (на каждом

занятии), промежуточный (по завершении раздела), итоговый (в конце каждого полугодия, в конце учебного года).

2.4. Формы аттестации и контроля

Формы промежуточной аттестации: опрос, тестирование, зачет, практическая работа, самостоятельная творческая работа, круглый стол, подготовка к выставке, к конкурсу, выставка, конкурс.

Аттестация первого года обучения проводится дважды: в конце первого полугодия, в конце второго полугодия. Аттестация второго года обучения проводится трижды: в начале учебного года, в конце первого полугодия, в конце второго полугодия.

Виды контроля: входной (на начало года), текущий (на каждом занятии), промежуточный (по завершении раздела), итоговый (в конце каждого полугодия, в конце учебного года).

Формы отслеживания, фиксации, предъявления, демонстрации образовательных результатов: журнал учета работы педагога, собеседование, наблюдение, опрос, тестирование, зачет, самостоятельная работа, аналитический материал по итогам проведения диагностики, аналитический материал по итогам анкетирования, тестирования и мониторинга, выставки, конкурсы, мини-выставки, защита проектов.

2.5. Методическое обеспечение программы

Современные педагогические технологии

1. Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся:

- технологии проблемного обучения;
- игровые технологии.

2. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса:

- технология уровневой дифференциации;
- технология коллективных и групповых способов обучения.

3. Технология развития логического мышления.

4. Здоровьесберегающие технологии.

Методы обучения: наглядно-зрительный, словесный, практический, репродуктивный, метод формирования интереса, метод мини-исследований; метод контроля, самоконтроля. На занятиях могут использоваться элементы и различные комбинации методов обучения по выбору педагога.

Типы учебных занятий по дидактической цели: вводное занятие, занятие ознакомления с новым материалом, занятие по закреплению изученного, занятие по применению знаний и умений, занятие по систематизации и обобщению знаний, занятие по контролю знаний, умений и навыков, комбинированное занятие.

Примерный алгоритм учебного занятия

I. Организационный этап

1. Организация учащихся на начало занятия.
2. Повторение техники безопасности при работе с инструментами.
3. Подготовка учебного места к занятию.

II. Основной этап

1. Повторение учебного материала предыдущих занятий.
Тематические беседы.
2. Освоение теории и практики нового учебного материала.
3. Выполнение практических заданий, упражнений по теме разделов.
4. Дифференцированная самостоятельная работа.
5. Анализ самостоятельных работ. Коррекция возможных ошибок.
6. Мини-выставка готовых работ.
7. Регулярные физкультминутки и упражнения для глаз.

III. Завершающий этап

1. Рефлексия, самоанализ результатов.
2. Общее подведение итогов занятия.
3. Тематические мини-выставки.
4. Мотивация учащихся на последующие занятия.

Дидактические материалы

Таблица 4

№ п/п	Название разделов	Дидактико-методические материалы
	1-й год обучения	
1	Введение в программу. Материалы и инструменты	Правила по технике безопасности, Плакаты с изображением инструментов и материалов, инструкционные карты.
2	Основы графической подготовки	Инструкционные карты, карточки-задания, шаблоны, тестовые задания
3	Конструирование из плоских деталей	Инструкционные карты, технологические карты, карточки-задания, шаблоны
4	Объемные модели	Шаблоны, образцы моделей, тестовые задания
5	Элементы технической эстетики	Шаблоны
6	Повторение	Шаблоны, карточки-задания, тесты, кроссворды
	2-й год обучения	
7	Введение в программу. Технические понятия	Плакаты с изображением видов чертежей, инструкционные карты, словарь терминов.

8	Графическая подготовка	Шаблоны, Инструкционные карты, карточки-задания
9	Модели транспортной техники	Шаблоны, образцы моделей, видеоматериалы современной техники.
10	Техническая эстетика	Цветовой круг, словарь «Законы эргономики», шаблоны, инструкционные карты, карточки-задания, видеоматериалы по техническому дизайну.
11	Творческое проектирование	Инструкции «Алгоритм разработки творческого проекта». Шаблоны, инструкционные карты.
12	Повторение	Карточки-задания, кроссворды, шаблоны

2.6. Условия реализации программы ***Материально-техническое обеспечение***

Помещение. Для занятий объединения используется просторное светлое помещение, отвечающее санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г). Помещение сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением, с проточным водоснабжением. Кабинет эстетически оформлен, правильно организованы рабочие места. Места хранения инструментов и материалов соответствуют технике безопасности.

Оборудование. Столы и стулья для учащихся, доска настенная, шкафы, стенды.

Инструменты и приспособления. Скатерть из клеенки для работы, ножницы, линейки, циркуль, ластик, плоскогубцы, нож канцелярский, карандаши простые и цветные, фломастеры, краски, тетрадь в клетку, альбом для черчения, клей, линейка, дощечка для работы.

Материалы. Картон и бумага разных цветов, копировальная бумага, клей ПВА, клей – карандаш, бросовый материал для поделок.

Информационное обеспечение

В процессе реализации программы используются тематические видеоматериалы (презентации, тематические мастер-классы, виртуальные экскурсии), интернет-источники:

1. <https://modelmen.ru/p1031> – Основы моделирования из бумаги – ModelMen.ru / Энциклопедия самоделок.
2. <https://modelmen.ru/m/razvertki> – ModelMen.ru / Энциклопедия самоделок. Развертки простых моделей.
3. <https://modelmen.ru/p1112> – ModelMen.ru / Энциклопедия. Развёртки геометрических фигур.

4. <https://paper-models.ru/series/category/detskie-modeli> – Детские модели из бумаги.
5. pereosnastka.ru/articles/razrabotka-i-izgotovlenie-obemnykh-maketov-i-modelei – Разработка и изготовление объемных макетов и моделей.
6. masterclasso.ru/mashinki-iz-bumagi – Машины из бумаги (схемы, развертка, выкройка, шаблоны, видео).
7. adalin.mospsy.ru/l_03_00/l0143.shtml – Поделки из бумаги для детей. Поделки из бумаги своими руками.
8. podelki-rukodelie.ru/podelki/podelki-iz-bumagi – Поделки из бумаги своими руками. Фото, видео, инструкция, схемы.

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональную подготовку по профилю деятельности и соответствующий профессиональному стандарту по должности «педагог дополнительного образования».

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

3.1. Цель: формирование ценностных ориентиров учащихся, формирование общей культуры личности, создание условий для саморазвития и самореализации личности.

3.2. Задачи:

- включать учащихся в активную творческую деятельность при проведении воспитательных мероприятий различного уровня;
- воспитывать ответственное отношение к поручениям и заданиям;
- воспитывать отзывчивость, позитивную эмоциональность, стремление к оказанию помощи;
- воспитывать доброе заботливое отношение к людям, животным, природе;
- воспитывать основы социальной ответственности;
- формировать представления о чести и достоинстве;
- формировать первичные основы гражданственности и патриотизма;
- воспитывать соблюдение нравственно-этических норм (правила поведения, общая культура речи, культура внешнего вида).

3.1 . Формы и содержание деятельности, особенности воспитательного процесса

Формы деятельности: праздник, конкурс, сюжетно-ролевые и социальные игры, беседа.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, поддержка, стимулирование, коллективное мнение, положительная мотивация, создание ситуации успеха.

Технологии: педагогическая поддержка, игровые технологии, технологии диалогового взаимодействия.

Направления деятельности: нравственное, социальное, гражданско-патриотическое, эстетическое, здоровьесберегающее.

Диагностика результатов воспитательной деятельности

Периодичность	Качества личности учащихся	Методы (методики)	Кто проводит	Итоговые документы
2 раза в год (октябрь, апрель-май)	уровень нравственной воспитанности (отношение к умственному труду, трудолюбие, любознательность, самодисциплина)	Методика М.И. Шиловой	Совместно педагог-психолог и педагог	заключение
	самооценка	Методика Дембо-Рубинштейн в модификации А.М. Прихожан	Педагог-психолог	заклучение
	нравственные ориентации	Методика «Закончи предложения»	Педагог - психолог	заклучение
2 раза в год	Уровень развития конструкторского мышления	Наблюдение, практика	педагог	протокол

4. Календарный план воспитательной работы

1. Воспитательные мероприятия в объединении

Сроки	Название мероприятия	Форма	Место проведения, участники	Ответственный
сентябрь	Знакомьтесь – это мы!	Мастер-класс	ДДТ	педагог
декабрь	Инженеры будущего	Выставка работ	ДДТ	педагог
май	Хочу все знать!	Защита проектов	ДДТ	педагог

2. Участие учащихся в воспитательных мероприятиях учреждения

Сроки	Название мероприятия	Форма участия	Место проведения, участники	Ответственный
октябрь	«Азбука здоровья» (ВП «Здоровье»)	Квест, дистанционно	ДДТ	Педагоги-организаторы
декабрь	XIII детская благотворительная акция «Мой друг»	Очно	ДДТ	Педагоги-организаторы
февраль	Конкурсно-игровая	Очно	ДДТ	Педагоги-

	программа «Зимние забавы», посвященная Дню зимних видов спорта (ВП «Здоровье»)			организаторы
март	Выставка технического творчества «Мастерская талантов».	Очно	ДДТ	Педагоги, педагоги-организаторы

3. Участие учащихся в городских воспитательных программах

Сроки	Название программы, мероприятия	Форма участия	Место проведения	Ответственный
октябрь-ноябрь	XII городской агитационный марафон «Жизнь без наркотиков»	дистанционно	Социальная сеть «ВКонтакте» (сообщество «ГВП «Спасибо нет!» https://vk.com/public194218198	педагог
ноябрь	Дистанционная викторина «Умный пешеход»	дистанционно	Социальная сеть «ВКонтакте» (сообщество «Безопасная дорога детства» https://vk.com/besopas)	педагог

4. Участие учащихся в жизни социума

Сроки	Название мероприятия (программы)	Форма участия	Место проведения участники	Ответственный
Май	Всероссийская акция «Бессмертный полк»	дистанционно	ДДТ	педагог

5. Участие в Интернет-мероприятиях

Сроки	Название мероприятия	Форма участия	Место проведения	Ответственный
В теч. года	Высшая школа делового администрирования	Конкурсные мероприятия	https://vk.com/graduate.school	педагог

6. Работа с родителями

Сроки	Название мероприятия	Форма проведения	Место проведения	Ответственный
сентябрь	«Мы вместе»	Родительское собрание	Ф.З	педагог
апрель	«Наше мастерство»	Выставка работ для родителей	Ф.З	педагог

5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

5.1. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ

1. Буйлова Л.Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ [Текст] / Л. Н. Буйлова // Молодой ученый. – 2015. – №15. – С. 567-572.
2. Булин – Соколова Е.И. и др. Формирование ИКТ-компетентности младших школьников / Пособие для учителей общеобразовательных учреждений// Москва «Просвещение», 2012, с. – 128.
3. Возрастная психология. Учебное пособие для вузов. 2-е изд. – М.: Академический Проект: АльмаМатер, 2005. -256 с.
4. Интеграция общего и дополнительного образования: практическое пособие / Под ред. Е.Б. Евладовой, А.В. Золотарёвой, С.Л. Паладьева /. – М.,; АРКТИ, 2006.
5. Журавлева А.П. /Начальное техническое моделирование. Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. М.: Просвещение, 1988
6. Сорокоумова Е.А. Возрастная психология. СПб.; Питер,2006. – 208 с.
7. Каргина З.А. Примерные педагогические требования к содержанию дополнительного образования детей// Бюллетень (Приложение к журналу «Внешкольник»). – 2014. – №2 (32). – С.2-23.
8. Топоровский В.П. / Аналитическая компетентность педагога. М.: Планета, 2011.
9. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий; пособие для учителя /Под ред. А.Г. Асмолова/. – М., Просвещение, 2010.
10. <http://www.komobr46.ru/> (Комитет образования и науки Курской области)

5.2. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Агапова И.А., Давыдова М.А. 200 лучших игрушек из бумаги и картона. – М: ООО ИКТЦ «ЛАДА».2008 г.
2. Бедина М. В. Оригами. – Белгород: ООО «Книжный клуб», 2010 г.
3. Замечательные поделки из спичек / О. Купцова.- М.: РИПОЛ классик, 2014 г.
4. Костенко В.И., Столяров Ю. С. Мир моделей. – М.:ДОСААФ, 1989 г.
5. Объемные фигурки из бумаги / Юртакова А. Э., Юртакова Л.В. – М.: Эксмо; Донецк: СКИФ, 2008 г
6. Перевертень Г.И. «Самоделки из бумаги»: М.: Просвещение , 1983

5.3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ

1. Андрианов П.Н., Галагузова М.А. Развитие технического творчества младших школьников. – М.: Просвещение, 1990 г.
2. Выготский Л.С. Проблема возраста // Собр.соч.: в 6 т. Т.4. М., 1984. – 433 с.
3. Гульянс Э.К. «Учите детей мастерить»: М.: Просвещение, 1984

4. Роблес М. Оригами для всей семьи.- Белгород «Книжный клуб», 2010 г.
5. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования / Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2001 г.
6. Чен Н.В., Забавные поделки шаг за шагом.– Белгород, «Книжный клуб», 2012 г.

6. Приложения

Приложение 1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1-й год обучения

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов	Форма/тип занятия	Место проведения
1.	Введение в программу. Материалы и инструменты (6)			
1	Что такое техническое моделирование	2	Игра	СОШ № 20
2,3	Материалы и инструменты	4	Игра	СОШ № 20
2.	Основы графической подготовки (24)			
4,5	Шаблоны	4	Беседа, практическая работа	СОШ № 20
6,7	Чертеж, линия чертежа	4	Мини-лекция, практическое занятие	СОШ № 20
8,9	Симметрия	4	Мини-лекция, практическое занятие	СОШ № 20
10, 11,12	Геометрические фигуры и тела	6	Беседа, практическое занятие	СОШ № 20
13,14,15	Основы построения эскизов	6	Беседа, практическое занятие	СОШ № 20
16, 17	Построение эскизов	6	Беседа, практическое занятие	СОШ № 20
3.	Конструирование из плоских деталей (20)			
18,19,20, 21	Основы конструирования	8	Беседа, практическое занятие	СОШ № 20
22, 23	Шаблоны силуэтов моделей	4	Практическое занятие	СОШ № 20
24, 25	Шаблоны Силуэтов моделей	4	Практическое занятие	СОШ № 20
Промежуточная аттестация (2)				
26	Промежуточная аттестация	2	Тестирование, практическая работа	СОШ № 20
3.	Конструирование из плоских деталей (22)			
31,32,33,34	Конструирование из полосок бумаги	8	Практическое занятие	СОШ № 20
35,36,37	Щелевое соединение «в замок»	6	Практическое занятие	СОШ № 20
4.	Объемные модели (42)			
38,39	Элементы геометрических тел	4	Мини-лекция практическое занятие	СОШ № 20

40, 41, 42, 43	Первичные представления о развертке объемных тел	8	Беседа, практическое занятие	СОШ № 20
44, 45 46,47,48, 49, 50	Конструирование моделей из готовых форм	14	Беседа, практическое занятие	СОШ № 20
51,52, 53, 54,55	Конструирование макетов машин и бытовых объектов из геометрических тел	10	Практическ ая работа	СОШ № 20
56, 57,58	Конструирование макетов машин и бытовых объектов из геометрических тел	6	Практическ ая работа	СОШ № 20
5	Элементы технической эстетики			
59	Элементы технической эстетики	2	Мини-лекция. практическая работа	СОШ № 20
60, 61	Элементы технической эстетики Закономерности технической эстетики	4	Беседа, практическое занятие	СОШ № 20
62,63, 64	Элементы технической эстетики	6	Практическое занятие	СОШ № 20
65	Элементы технической эстетики	2	Выставка работ	СОШ № 20
66	Помежуточная аттестация	2	Тестирование, практическое задание	СОШ № 20
6	Повторение			
67	«Я- конструктор» Проектная деятельность	2	Занятие-проект	СОШ № 20
68, 69	Конструирование модели по замыслу	4	Практическое занятие	СОШ № 20
70,71	Конструирование модели по замыслу	4	Практическое занятие	СОШ № 20
72	Творческая мастерская	2	Занятие-экскурсия	СОШ № 20

2 год обучения

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Форма/тип занятия	Место проведения
1	Введение в программу	2	Игра	СОШ № 20
2	Технические понятия	2	Игра, практическая работа	СОШ № 20
2. Графическая подготовка (12)				
6, 7, 8,	Элементарные эскизы, чертежи-развертки	6	Мини-лекция, практическое занятие	СОШ № 20
3. Модели транспортной техники (34)				
9, 10,11,	Общие понятия о транспорте и технике	6	Беседа	СОШ № 20
12, 13. 14,15,16	Составление чертежей- разверток	10	Беседа, практическое занятие	СОШ № 20
17,18,19,20 21,22,23, 24,25	Конструирование моделей транспортной техники	18	Практическое занятие Испытание моделей Выставка	СОШ № 20
26,27, 28,29	Понятие о технической эстетике. Элементы дизайна.	8	Мини-лекция практическое занятие	СОШ № 20
4. Техническая эстетика				
30	Промежуточная аттестация	2	Тестирование практическая работа	СОШ № 20
31.32,33 34,35,36 37, 38	Конструирование моделей с применением элементов дизайна	16	Беседа, практическое занятие	СОШ № 20
39, 40, 41.42, 43	Разработка индивидуальных проектов	10	Мини-лекция. Беседа практическая работа	СОШ № 20
44,45.46,47 Март 48	Составление эскизов	10	практическое занятие	СОШ № 20
49,50,51,52 , 53	Составление чертежей	10	Практическое занятие	СОШ № 20
54,55,56, 57,58	Изготовление проектных моделей	10	Практическое занятие	СОШ № 20
59,60,61, 62,63	Эстетическое оформление проектных моделей	10	Практическое занятие	СОШ № 20
64,65, 66	Подготовка и защита проектов	6	Практическое занятие	СОШ № 20
Промежуточная аттестация (2)				

67	Промежуточная аттестация	2	Практическое занятие	СОШ № 20
6.Повторение (10)				
68	Повторение и обобщение пройденного материала	2	Беседа Кроссворд	СОШ № 20
69,70	Изготовление моделей по выбору учащихся	4	Практическое занятие	СОШ № 20
71	Подготовка выставочных моделей	2	Практическое занятие	СОШ № 20
72	Творческая мастерская	2	Занятие-экскурсия	СОШ № 20

Материалы для проведения мониторинга

Примерные задания для оценивания теоретических знаний 1-й год обучения

Стартовый уровень

1 год обучения	Тестовое задание 1 «Техника безопасности» <i>Инструкция: если ты согласен с утверждением – обведи кружком «да» в строке ответов, если не согласен – «нет».</i>  • Нельзя держать ножницы концами вниз _____ да — нет • Нельзя работать ножницами с ослабленным креплением _____ да — нет • Можно резать ножницами на ходу _____ да — нет • Можно оставлять ножницы в открытом виде _____ да — нет • Передавать ножницы нужно в закрытом виде, держа за рабочую часть _____ да — нет • Ножницы на столе следует держать так, чтобы они не свешивались с края стола _____ да — нет • При работе нужно следить за линией отреза и за пальцами левой руки (правой для левши) _____ да — нет
---	---

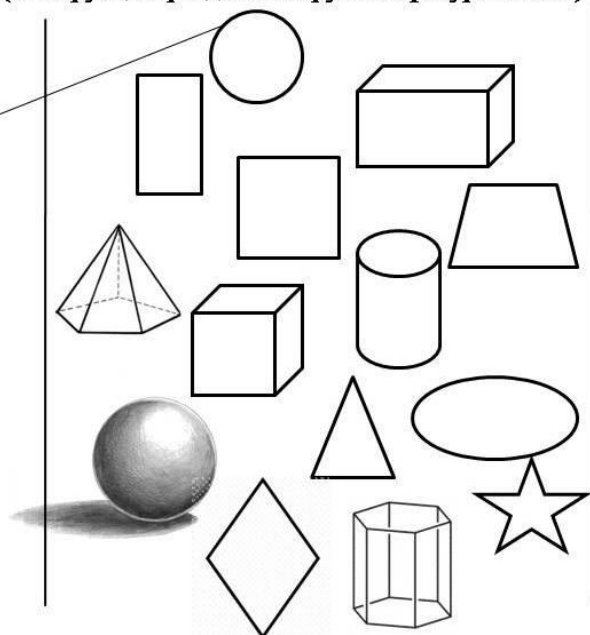
1 год обучения	Тестовое задание 2 «Линии чертежа» (инструкция: впиши рядом букву из варианта ответов)               Варианты ответов: а) Основная линия видимого контура б) тонкая, выносная линия в) линия невидимого контура г) осевая линия д) линия сгиба е) обозначение прокола ж) место нанесения клея.
---	---

1 год
обучения

Тестовое задание 3 «Геометрические фигуры и тела»

(инструкция: раздели по группам фигуры и тела)

Геометрические
фигуры



Геометрические
тела

2 год
обучения

Тестовое задание 1 «Техника безопасности»

Инструкция: впиши вариант ответа

1. Ножницы, у которых концы лезвий имеют разную ширину, держат так, чтобы лезвие с узким концом было
2. Выполняя работу, резать нужно в направлении
3. По наружному контуру детали вырезают в направлении
4. По внутреннему контуру детали вырезают в направлении

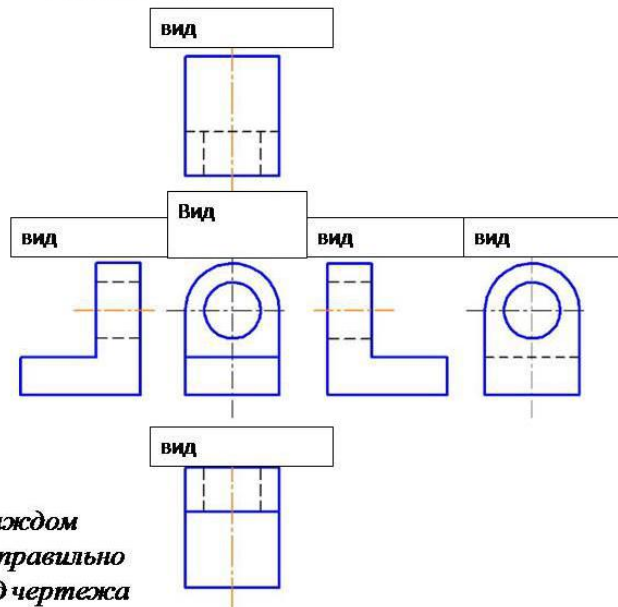


Варианты ответов:

а) против часовой стрелки б) по часовой стрелке в) внизу г) от себя.

2 год
обучения

Тестовое задание 2 «Виды чертежа»

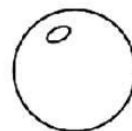


*Задание: напиши в каждом
прямоугольнике, как правильно
называется этот вид чертежа*

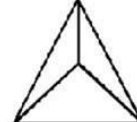
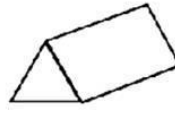
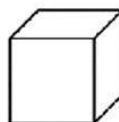
2 год
обучения

Тестовое задание 3 «Геометрические тела»

(инструкция: подпиши названия геометрических тел)



--	--	--



--	--	--



--	--	--

Диагностический инструментарий

Показатели оценивания теоретической и практической подготовки

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии		Методы отслеживания и демонстрации результатов
	Базовый уровень		
1. Теоретическая подготовка			
1.1.Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)			
Инструменты и материалы	Инструменты и их назначение: ножницы, шило, линейка, канцелярский нож, кисти, клей. Виды бумаги и картона. Приемы обработки бумаги: фальцевание, протягивание, скручивание.	Инструменты и их назначение: тиски, молоток, отвертка транспортир, циркуль. Общее понятие о производстве бумаги и картона, их сортах, свойствах, применении. Использование в работе разных материалов.	Опрос
Основы графической подготовки	Основные геометрические фигуры и тела: квадрат, прямоугольник, треугольник, круг, овал, трапеция, куб, шар, конус, параллелепипед, пирамида. - правила и приемы построения простейших эскизов; - простейшие чертежи, линии чертежа; - понятие симметрии.	Геометрические фигуры и тела: тор, призма, многогранники, октаэдр, - правила построения чертежей; - виды чертежей, линии чертежа, размеры чертежа, виды (проекции) чертежа; - понятие масштаба; - возможности компьютера в создании эскизов и простейших чертежей.	Тестовое задание, практическое задание
Конструирование из плоских деталей	- основы конструирования из плоских деталей; - способы соединения плоских деталей; - щелевое соединение.	-	Опрос
Элементы технической эстетики (стартовый уровень) Техническая эстетика (базовый уровень)	Форма, цвет, размер, пропорция	Закономерности технической эстетики.	Практическое задание
Модели транспортной техники	-	Понятия о транспорте, виды и назначение транспорта. Виды моделей транспортной техники (контурные, полубъемные, объемные).	Практическое задание
Объемные модели	Основы объемного моделирования: - виды моделей; - модели транспортной техники, модели бытовых объектов; - развертка, соединение	-	Практическое задание

	деталей. - основы разметки. - элементы геометрических тел (ребро, грань, вершина).		
Творческое проектирование	-	Разработка индивидуальных проектов	
1.2. Владение специальной терминологией			
Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Чертежные инструменты, чертеж, эскиз, линии чертежа, фальцевание, протягивание, надрез, вырез, шаблон, развертка.	Проекция, виды (проекции) чертежа, плоскость, объём, размерные линии, пропорция, проект.	Опрос, тестовое задание
2. Практическая подготовка			
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные разделами учебно-тематического плана программы			
Инструменты и материалы	- Умение пользоваться линейкой, карандашом, ножницами, фальцовкой, использование в работе циркуля; - умение обрабатывать бумагу, картон (складывать, разрезать, скручивать).	- Умение пользоваться линейкой, карандашом, ножницами, фальцовкой, использование в работе циркуля, транспортира; - умение применять в работе разные материалы (бросовые, фольга, пластиковые детали и др.).	Наблюдение, практическое задание
Основы графической подготовки	- Умение пользоваться готовыми шаблонами; - умение строить простейшие эскизы деталей; - чтение плоских чертежей.	- Умение самостоятельно готовить шаблоны, по чертежу (схеме) ; - умение составлять строить простейшие чертежи деталей; - чтение объемных чертежей; - умение выполнять модели геометрических тел.	Наблюдение
Конструирование из плоских деталей	- Умение соединять плоские детали разными способами: склеивание, в замок, складывание; - конструирование простейших моделей из плоских деталей;	-	Наблюдение
Элементы технической эстетики (стартовый уровень) Техническая эстетика (базовый уровень)	Оформление модели в соответствии с эстетическими требованиями: цветовое оформление, пропорция, декоративные элементы.	Оформление модели в соответствии с эстетическими требованиями: цветовое решение, используемые материалы, функциональность модели, пропорции.	Выставка
Модели транспортной техники	-	Изготовление контурных, полувъёмных, объёмных моделей транспортной техники; - соединение деталей; - выполнение подвижных соединений; - сборка модели по чертежу и	Наблюдение, выставка

		самостоятельно.	
Объемные модели	- Умение выполнять основные объемные модели из готовых разверток; - изготавливать макеты машин и бытовых объектов из геометрических тел; - выполнять простые соединения плоских и объемных деталей.	-	Наблюдение, выставка
Творческое проектирование	-	Умение выполнять творческие проекты по этапам: тема, цель, анализ сведений, изготовление чертежей, построение модели, оформление, представление.	Наблюдение, выставка
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением			
Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Линейка, карандаш, ножницы, циркуль, шаблон, клей.	Линейка, карандаш, ножницы, циркуль, транспортир, канцелярский нож, клей, компьютер.	Наблюдение
2.3. Творческие навыки			
Креативность в выполнении практических заданий	Выполнение моделей в соответствии с изученными правилами, творческое оформление модели, элементы оформления, креативность.	Выполнение моделей в соответствии с правилами конструирования, оформление модели, творчество, элементы дизайна, использование в работе разных материалов, проявление инженерных способностей	Наблюдение

**МОНИТОРИНГ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
«Начальное техническое моделирование»**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Кол-во баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка				
1.1. Теоретические знания: <u>Стартовый уровень.</u> 1. Инструменты и материалы 2. Основы графической подготовки 3. Конструирование из плоских деталей 4. Объемные модели 5. Элементы технической эстетики <u>Базовый уровень</u> 1. Вводное занятие. Технические понятия 2. Графическая подготовка 3. Модели транспортной техники 4. Техническая эстетика 5. Творческое проектирование	Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям	Минимальный уровень (учащийся овладел менее чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой в конкретный период)	1	Контрольный опрос, тестовое задание, практическое задание
		Средний уровень (объём усвоенных учащимся знаний составляет более ½)	2	
		Максимальный уровень (учащийся освоил весь объём знаний, предусмотренных программой в конкретный период)	3	
1.2. Владение специальной терминологией:	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень (учащийся часто избегает употреблять специальные термины)	1	Тестирование, опрос
		Средний уровень (учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой)	2	
		Максимальный уровень (учащийся употребляет специальные термины осознанно, в полном соответствии с их содержанием)	3	
2. Практическая подготовка				
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные разделами учебно-тематического плана программы <u>Стартовый уровень.</u> 1. Инструменты и материалы 2. Основы	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный уровень (учащийся овладел программными умениями и навыками менее чем ½)	1	Практическое задание

графической подготовки 3. Конструирование из плоских деталей 4. Объемные модели 5. Элементы технической эстетики <u>Базовый уровень</u> 1. Вводное занятие. Технические понятия 2. Графическая подготовка 3. Модели транспортной техники 4. Техническая эстетика 5. Творческое проектирование		Средний уровень (объем освоенных учащимися умений и навыков составляет более ½)	2	
		Максимальный уровень (учащийся овладел всеми программными умениями и навыками за конкретный период)	3	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Минимальный уровень умений (учащийся испытывает значительные затруднения при работе с оборудованием)	1	Наблюдение, выставка
		Средний уровень (учащийся работает с оборудованием с помощью педагога)	2	
		Максимальный уровень (учащийся работает с оборудованием самостоятельно, без затруднений)	3	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный (элементарный) уровень развития креативности (учащийся может выполнять лишь простейшие практические задания педагога)	1	Наблюдение, выставка
		Репродуктивный уровень (учащийся в основном выполняет задания на основе образца)	2	
		Творческий уровень (учащийся выполняет практические задания с элементами творчества)	3	
		Средний уровень (учащийся с помощью педагога выбирает, структурирует и применяет информацию, в том числе для самообразования)	2	
		Высокий уровень (учащийся самостоятельно находит источники информации, выбирает новый материал для выполнения работы, для самообразования)	3	

Критерии оценки результатов обучения учащихся:

- (Н) низкий уровень – 1 балл за каждый показатель;
- (С) средний уровень – 2 балла за каждый показатель;
- (В) высокий уровень – 3 балла за каждый показатель.

Примечание

Для показателей пунктов 1.1 и 2.1 оценивается каждый раздел учебного плана программы и высчитывается количество баллов на основе среднего арифметического.

**МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ПРОЯВЛЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ**

«Начальное техническое моделирование»

Объединение « _____ », 2024-2025 уч. год

Компетенции	Критерии	Уровень проявления оцениваемой компетенции	Способы отслеживания результатов
3.1. Учебно-познавательные компетенции	Самостоятельная познавательная деятельность, умение ставить цель и планировать работу, анализировать, сопоставлять, делать выводы	Низкий уровень (учащийся затрудняется с целеполаганием, планированием, анализом, самооценкой, почти не проявляет познавательной активности)	Анализ практической, исследовательской работы
		Средний уровень (учащийся с помощью педагога определяет цель, план, результативность своей работы, проявляет познавательную активность к ряду разделов программы в конкретный период)	
		Высокий уровень (учащийся самостоятельно определяет цель, составляет план работы, анализирует, сопоставляет, делает выводы, проявляет интерес и высокую познавательную активность ко всем разделам программы в конкретный период)	
3.2. Информационные компетенции	Овладение основными современными средствами информации, поиск, структурирование, применение новой информации для выполнения работы, для самообразования	Низкий уровень (учащийся слабо ориентируется в источниках информации, испытывает значительные затруднения в ее поиске, структурировании, применении)	Анализ практической, исследовательской работы
		Средний уровень (учащийся с помощью педагога выбирает, структурирует и применяет информацию, в том числе для самообразования)	
		Высокий уровень (учащийся самостоятельно находит источники информации, выбирает новый материал для выполнения работы, для самообразования)	
3.3. Коммуникативные компетенции	Способы продуктивного и бесконфликтного взаимодействия в коллективе, речевые умения (изложить свое мнение, задать вопрос, аргументированно участвовать в дискуссии)	Низкий уровень (речевые умения учащегося выражены слабо, поведение в коллективе неуверенное или отстраненное, взаимодействие малопродуктивное)	Наблюдение
		Средний уровень (учащийся побуждается педагогом к коллективной деятельности, участвует в обсуждениях и дискуссиях выборочно, больше слушает, чем говорит сам)	
		Высокий уровень (учащийся активно и доказательно участвует в коллективных дискуссиях, легко встраивается в групповую работу, поддерживает бесконфликтный уровень общения)	
		Средний уровень (эмоции и поведение учащегося регулируются с помощью педагога, в разной степени выражены, частично расширена картина мира)	
		Высокий уровень (учащийся полностью контролирует свои эмоции и поведение, духовно-нравственные представления ориентированы на социум, на позитивное мировосприятие)	

Условные обозначения

Н – низкий уровень

С – средний уровень

В – высокий уровень

**МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ПРОЯВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ**

«Начальное техническое моделирование»

Объединение _____, 2024-2025 уч. год

Личностные результаты	Критерии личностных результатов	Уровень проявления личностных результатов	Способы отслеживания результатов
4.1. Морально-нравственные установки и смыслы	Понимание ценности здоровья, семьи, учения, внутренняя мотивация к обучению, соблюдение моральных норм в социуме, личностные ценности	Низкий уровень (учащийся не воспринимает или слабо воспринимает ценностные установки по отношению к себе)	Наблюдение
		Средний уровень (учащийся осознает ценностные смыслы только в значимых для себя событиях)	
		Высокий уровень (учащийся демонстрирует интериоризацию ценностных смыслов в любых ситуациях)	
4.2. Мыслительные и психосоматические способности	Виды мышления, мыслительная деятельность, психосоматические способности	Низкий уровень (мышление учащегося в основном образное, слабо выражены способности к анализу, синтезу, сравнению, классификации, психосоматические способности развиты незначительно, личностные качества направлены на реализацию своих интересов)	Наблюдение
		Средний уровень (мышление учащегося в целом ассоциативно-образное с элементами логического, абстрактного, пространственного мышления, психосоматические способности проявляются с помощью педагога, личностные качества частично транслируются в коллектив)	
		Высокий уровень (мышление учащегося комбинированное с преобладанием сложных видов, психосоматика уверенная, самостоятельная, личностные качества позитивные и в целом транслируются в коллектив)	
4.3. Общекультурные представления	Культура общения в коллективе, в быту, самоконтроль эмоций и поведения, духовно-нравственные основы, расширение картины мира	Низкий уровень (учащийся не контролирует эмоции и поведение, духовно-нравственные основы неустойчивы и слабо осознаются)	Наблюдение
		Средний уровень (эмоции и поведение учащегося регулируются с помощью педагога, в разной степени выражены, частично расширена картина мира)	
		Высокий уровень (учащийся полностью контролирует свои эмоции и поведение, духовно-нравственные представления ориентированы на социум, на позитивное мировосприятие)	

Условные обозначения

Н – низкий уровень

С – средний уровень

В – высокий уровень

**Сводная карта педагогического мониторинга
на 2024-2025 учебный год**

Объединение _____, группа _____

Ф.И.О. педагога дополнительного образования _____

**Результаты обучения по программе
«Начальное техническое моделирование»**

№ п/п	Фамилия, имя учащихся	Образовательно-предметные результаты				Итого
		Теория		Практика		
		Полугодия				
		1	2	1	2	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

№ п/п	Фамилия, имя учащихся	Уровень проявления компетенций					
		Учебно-познавательные		Информационные		Коммуникативные	
		Полугодия		Полугодия		Полугодия	
		1	2	1	2	1	2
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

№ п/п	Фамилия, имя учащихся	Уровень проявления личностных результатов					
		Морально- нравственные установки и смыслы		Мыслительные и психосоматичес- -кие способности		Общекультурн ые представления	
		Полугодия		Полугодия		Полугодия	
		1	2	1	2	1	2
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							