

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №20»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического
совета МБОУ СОШ №20
Протокол от 31.05.2021 г. № 6



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
технической направленности
«Техническое моделирование»
название программы**

(базовый уровень)

Возраст обучающихся: 7-17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Еремеев А.А.
(педагог
дополнительного
образования)
/ФИО, должность/

г. Алапаевск

2021 год

Раздел 1. Основные характеристики программы

Пояснительная записка

На сегодняшний день важными приоритетами государственной политики в сфере образования становится поддержка и развитие детского технического творчества, привлечение молодежи в научно — техническую сферу профессиональной деятельности и повышение престижа научно — технических профессий.

Программа «Техническое моделирование» является первой ступенью в освоении программ технической направленности и предполагает комплексное обучение детей начальному техническому моделированию. Техническое моделирование — это познавательный процесс, который обогащает обучающихся техническими знаниями, умениями и способствует сделать первые шаги в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей несложных технических объектов, игрушек, сувениров. Являясь наиболее доступным для обучающихся младшего школьного возраста, начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью, а так же пробуждает любознательность, интерес к технике.

Нормативно-правовое обеспечение

Программа разработана и скорректирована в соответствии с современными требованиями и нормативными документами:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Свердловской области от 06.08.2019г. №461 –ПП «О региональном модельном центре дополнительного образования детей Свердловской области»;
- Постановление Правительства Свердловской области от 06.08.2019г № 503-ПП «О системе персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Свердловской области»
- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035года»;
- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 26.06.2019г. № 70-Д «Об утверждении методических рекомендаций «Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории в Свердловской области»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11. 2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»;
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016г. №ВК-641/09 «О направлении информации» (вместе с Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Уровень программы базовый. Программа направлена на овладение учащимися основными приемами технического моделирования.

Направленность программы – техническая.

Актуальность программы

Поддержка и развитие детского технического творчества соответствует актуальным и перспективным потребностям личности и стратегическим национальным приоритетам Российской Федерации.

Программа «Техническое моделирование» рассчитана на разный контингент обучающихся и разработана с учетом современных требований, на основе Федерального закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Распоряжения правительства РФ от 04.09.2014 года №1726-р о «Концепции развития дополнительного образования детей», а также запросов детей и их родителей.

В «Концепции развития дополнительного образования детей» в РФ определены приоритетные задачи: «Обновление содержания дополнительного образования детей в соответствии с интересами детей, потребностями семьи и общества».

Программа соответствует приоритетным направлениям Концепции, а именно «Поддержка развития сектора программ «учения с увлечением (таких как эксплораториумы, «города профессий», парки научных развлечений, творческие мастерские, тематические парки»».

Актуальность данной программы в том, что на современном этапе есть необходимость в развитии творчества, фантазии, что, несомненно, будет

способствовать повышению эффективности труда. У обучающихся развивается чувство коллективизма, ответственности и гордости за свой труд, уважение к труду других. Занятие техническим моделированием является одним из важных способов познания обучающимися окружающей действительности достаточно великого технического мира.

Содержание курса объединено в несколько тематических блоков, каждый из которых реализует отдельную образовательную задачу. Изучение содержания блоков программы сквозное, т.е. при переходе к новому блоку происходит углубление содержания блоков. При изучении тематических блоков программы, используются элементы технологии ТРИЗ (теория решения изобретательских задач, которая позволяет раскрыть природные задатки ребенка плюс развитие творческого воображения). Что позволяет развивать технические и творческие способности через познание окружающего мира.

При этом развивается способность грамотно действовать во всех сферах человеческой деятельности: во взаимоотношениях со сверстниками, в семье, в обществе, в отношениях с природой. Несложные поделки, сделанные своими руками, имеют большие педагогические возможности. Они развивают фантазию и творчество, конструктивное мышление и сообразительность, расширяют игровой опыт, дают знания об окружающем мире, обогащают словарь детей, формируют умение общаться друг с другом. Процесс обучения совершенно не утомителен, так как состоит из ежедневных открытий чего-то нового. Таким образом, занятия по программе активизируют воображение, фантазию и развивают художественный вкус учащихся.

Адресат программы

Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной образовательной программы 7-17 лет.

Эффективность организации умственной деятельности школьного возраста в значительной степени зависит от условий протекания учебно-познавательного процесса. При этом одним из важных условий является стиль взаимоотношений педагога и обучающегося. Ребенок на занятии должен ощущать радость общения с педагогом – только в этом случае познавательный труд будет эффективным, а обучение поистине развивающим. У детей этого возраста еще недостаточно хорошо развито абстрактное мышление, поэтому при изложении темы должно приводиться множество примеров.

Учащимся в возрасте 7-17 лет при организации их деятельности необходимо использовать задания на достаточно высоком научном уровне. Целесообразность разновозрастного состава группы обоснована в связи с возможностью усвоения теоретического и практического материала группой обучающихся разного возраста, а также их интереса к теме проектирования. Посещая занятия, ребята смогут сделать первые шаги в техническом моделировании и уверенно продолжить свое движение в заданном направлении.

Условия реализации программы

Дети зачисляются в группы по желанию обучающихся и их родителей. Форма занятий: групповая. Минимальное количество учащихся в группе - 15, максимальное - 25 учащихся.

Сроки реализации и объём программы: 1 год (175 ч.).

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 и 2 академических часа с 10-минутным перерывом.

Формы проведения занятий: фронтальная, индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая.

Виды занятий: беседа, лекция, практическое занятие.

Формы подведения итогов реализации программы: вводный контроль, игровой метод, выставка работ, конкурс, промежуточная аттестация.

Цель и задачи программы

Цель программы: формирование технических и творческих способностей обучающихся посредством конструирования и моделирования простейших технических объектов.

Задачи программы:

Обучающие

- Ознакомить с разными видами и свойствами бумаги
- Изучить базовые формы оригами
- Сформировать начальные технические знания
- Научить приемам работы с инструментами и приспособлениями
- Изучить конструкции основных типов моделей: авто-, авиа-, судомодели
- Научить приемам построения моделей
- Научить самостоятельному построению чертежей
- Научить самостоятельно создавать модели

Развивающие

- Способствовать развитию у детей элементов графической грамотности
- Способствовать формированию образного, пространственного мышления
- Способствовать развитию фантазии, воображения
- Способствовать развитию изобретательности
- Способствовать развитию настойчивости, целеустремленности

Воспитательные

- Способствовать воспитанию уважения к полезному труду
- Содействовать решению задач трудового воспитания (гигиена труда, культура отдыха и т.д.)
- Способствовать воспитанию чувства патриотизма
- Способствовать воспитанию усидчивости и аккуратности

Учебный план
Модуль 1 (1 полугодие)
Введение в техническое моделирование

№	Разделы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Входная диагностика (творческое задание) (Приложение №1)
2.	Понятие о материалах и инструментах. Начальные графические понятия и термины.	1	1		Наблюдение
3.	Мир аппликации.	36	1	35	Выставка работ
4.	Чудеса из бумаги.	31	1	30	Выставка работ
5.	Промежуточная аттестация.	2	1	1	Тестирование, практическая работа (приложение №2)
	Итого	72	5	67	

Содержание изучаемого курса (1 полугодие)

Раздел 1. Вводное занятие.

Тема 1.1. Вводное занятие.

Теория: Роль технического творчества в жизни человека. Практическое значение моделирования. Техника безопасности при работе с инструментами.

Практика: творческая задание (изготовление модели)

Раздел 2. Понятие о материалах и инструментах. Начальные графические понятия и термины.

Тема 2.1. Понятие о материалах и инструментах. Начальные графические понятия и термины.

Теория: Производство бумаги и картона. Их виды, свойства и использование в техническом моделировании (демонстрация образцов). Инструменты и приспособления для работы с бумагой (линейка, ножницы, шило, нож, карандаш, кисть). Правила работы с инструментами. Технические термины, простейшие понятия, применяемые в техническом моделировании. Условные обозначения на графических изображениях. Рисунок, эскиз, чертеж; общие черты и отличия.

Раздел 3. Мир аппликации.

Тема 3.1. Мир аппликации

Теория: Техника выполнения аппликации. Инструменты и материалы. Техника безопасности. Знакомство с линиями чертежа: линия сгиба, сплошная линия, линия видимого и невидимого контура. Знакомство с окружностью, деление окружности на части. Понятия о плоском и объемном изображении. Виды аппликаций. Демонстрация и обсуждение аппликаций. Плоская аппликация (аппликации по рисункам с добавлением фона, аппликация путем обрывания

бумаги, вырезания, предметные аппликации, аппликации из геометрических фигур). Многослойная аппликация. Объемная аппликация (объемная аппликация с подвижными элементами).

Практика: Изготовление различных видов аппликаций.

Раздел 4. Чудеса из бумаги

Тема 4.1. Чудеса из бумаги

Теория: Знакомство с возможностями бумаги. Изготовление бумаги, ее свойства. Виды бумаги. Бумага для оригами. Ее текстурные и фактурные особенности. Изделия на основе геометрических тел (цилиндр, конус, куб, щелевое соединение). Способы изготовления изделий в технике классического оригами. Техника бумагопластики. Разновидности клеев, используемых для склеивания бумаги. Знакомство со схемами и чертежами.

Практика: Изготовление изделий на основе геометрических тел (цилиндр, конус, куб, щелевое соединение). Работа со схемами. Изготовление простейших симметричных силуэтов со сгибом бумаги по оси. Изготовление базовых форм оригами. Изготовление композиций в технике бумагопластика.

Раздел 5. Промежуточная аттестация

Теория: Тестирование

Практика: Выполнение практического задания по изготовлению модели.

Учебный план
Модуль 2. (2 полугодие)
Конструирование и моделирование

№	Разделы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Конструирование и моделирование.	43	4	39	Выставка работ
2	Изготовление праздничных игрушек и сувениров.	25	2	23	Выставка работ
3	Итоговый контроль	2	1	1	Тестирование. Творческая работа. (приложение №3)
4	Подготовка к итоговой выставке и Работа выставки.	2	1	1	Выставка «Юный техник»
	Итого	72	8	64	

Содержание учебного курса (2 полугодие)

Раздел 1. Конструирование и моделирование

Тема 1.1. Конструирование и моделирование

Теория: Общее представление о работе конструктора. Элементы конструирования (осмысление идеи, создание модели по чертежам). Ознакомление с различными видами соединений. Виды сборки. История транспорта. История транспорта. Основные узлы изготавливаемых моделей и их назначение.

Практика: Вычерчивание простейших геометрических форм и разверток. Приемы работы с шаблонами. Изготовление простейших летающих моделей, плавающих моделей и моделей наземного транспорта. Изготовление космических моделей. Работа по чертежам методом копирования, работа по шаблону.

Раздел 2. Изготовление праздничных игрушек и сувениров.

Теория: Традиции и обычаи праздников России.

Практика: Изготовление открыток и сувениров к праздникам.

Раздел 3. Итоговый контроль

Теория: Тестирование

Практика: Выполнение творческой работы по заданию

Раздел 4. Подготовка к итоговой выставке и работа выставки.

Теория: Подведение итогов работы объединения за учебный год. Поощрение активных ребят.

Практика: Обмен мнениями по поводу проделанной работы, выбор приоритетного направления дальнейшего обучения каждым из обучающихся объединения.

Планируемые результаты программы:

Предметные

- Владеют знаниями о разных видах и свойствах бумаги
- Знают базовые формы оригами
- Сформированы начальные технические знания
- Владеют приемам работы с инструментами и приспособлениями
- Знают конструкции основных типов моделей: авто-, авиа-, судомодели
- Владеют приемам построения моделей
- Имеют навыки самостоятельного построения чертежей
- Могут самостоятельно создавать модели

Метапредметные

- Развиты у обучающихся элементы графической грамотности
- Сформировано образное, пространственное мышление
- Проявляют фантазию, воображение, изобретательность
- Демонстрируют настойчивость, целеустремленность

Личностные

- Проявляют уважение к полезному труду
- Стремятся к решению задач трудового воспитания (гигиена труда, культура отдыха и т.д.)
- Проявляют чувство патриотизма
- Демонстрируют усидчивость и аккуратность

Раздел 2. Организационно-педагогические условия

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы «Техническое моделирование» необходимо создание определенных условий для занятий: наличие учебного кабинета в соответствии с санитарно- гигиеническими требованиями: столов, стульев, доски, шкафа для раздаточного материала. Демонстрационный материал: иллюстрации, книги, образцы и т.д.

Раздаточный материал: дидактические картинки, игры, карандаши, карточки и др. Для занятий необходимы технические средства обучения: компьютер, проектор.

В организации занятий используются- визуальные средства, видеофильмы, презентации, иллюстрации. Программа обеспечена методическими видами продукции это разработки занятий, бесед, практических занятий, игровые сценарии.

Список оборудования и материалов, необходимых для занятий:

- Инструкционные карты,
- Белая бумага

- Цветная бумага
- Цветной картон
- Белый картон
- Линейки
- Треугольники
- Простые карандаши
- Цветные
карандаши Ластик
- Трафареты с кругами
- Ножницы
- Клей ПВА
- Кисточки для клея
- Бумажные салфетки
- Пластилин
- Канцелярский нож
- Конструктор «STEM PREP 2.0»

Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагога дополнительного образования

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю объединения, секции, студии без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу.

Методическое обеспечение

Программно-методическое и информационное обеспечение помогают проводить занятия интересно и грамотно. Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности.

При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач. Игровые приемы, загадки, считалки, скороговорки, соревнования, тематические вопросы также помогают при творческой работе. Дети знакомятся с технологическим процессом создания изделий из бумаги. Особое внимание следует уделять развитию у детей способности слушать, рассказывать, смотреть. На занятиях необходимо предлагать вопросы, задания, активизирующие творческую активность ребенка. На примере практической работы детям даются знания о свойствах бумаги. Необходимо организовать занятия так, чтобы дети могли свободно общаться, чувствовать себя комфортно и уверенно. Далее содержание обучения направлено на углубление и закрепление первоначальных знаний, умений, навыков. На этом этапе в первую очередь реализуются задачи творческого развития.

Итогом работы обучения является создание выставки детских практических творческих работ. Выставки практических творческих работ являются отчетами о достигнутых результатах. С помощью проведения выставок можно корректировать работу всей программы. Конкурсы, викторины, соревнования помогают детям в игровой форме закрепить, отработать, показать свои знания, а педагогу правильно построить и скорректировать свою работу в дальнейшем. Основными формами работы в объединении «Техническое моделирование» - является учебно-практическая деятельность: 70% практических занятий, 30% теоретических занятий. На занятиях используются различные формы работы, это - индивидуальная (самостоятельное выполнение заданий); групповая, которая предполагает наличие системы «руководитель - группа - учащийся»; парная, которая может быть представлена парами сменного состава; где действует разделение труда, которое учитывает интересы и способности каждого учащегося, существует взаимный контроль перед группой.

В обучении используются дидактические принципы:

- наглядности
- доступности
- свободы выбор

Используются следующие методы обучения:

- словесный (рассказ, беседа, лекция);
- наглядный (показ, демонстрация, экскурсия);
- практический (работа над чертежом, эскизом, созданием модели, макета);
- исследовательский (самостоятельный поиск эскизов, чертежей для разработки моделей, макетов).

Проводятся такие виды занятий, как:

- комбинированные;
- получение и закрепление изученного материала;
- обобщающие занятия.

Очень важно донести до каждого ребёнка ощущение радости от созидательного труда, осознание своей роли в общем деле.

Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Входная диагностика – позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы. Форма проведения: творческое задание (приложение 1).

Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала.

Промежуточная аттестация – проводится в середине года обучения по изученным темам для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения: тестирование и выполнение практической работы. Результаты промежуточной аттестации фиксируются в оценочном листе (приложение 2).

Итоговый контроль – проводится в конце реализации программы и позволяет оценить уровень результативности усвоения программы. Форма проведения: тестирование и выполнение практической работы по заданию. Результаты итогового контроля фиксируются в оценочном листе, протоколе (приложение 3)

Форма подведения итогов:

В конце каждой темы – проведение тематических выставок в рамках объединения, тестирование по изученным темам и разделам для выявления уровня усвоения содержания программы и коррекции учебно-воспитательного процесса.

В конце учебного года – проведение итоговой выставки работ обучающихся.

В течение года – участие в городских и областных конкурсах и выставках.

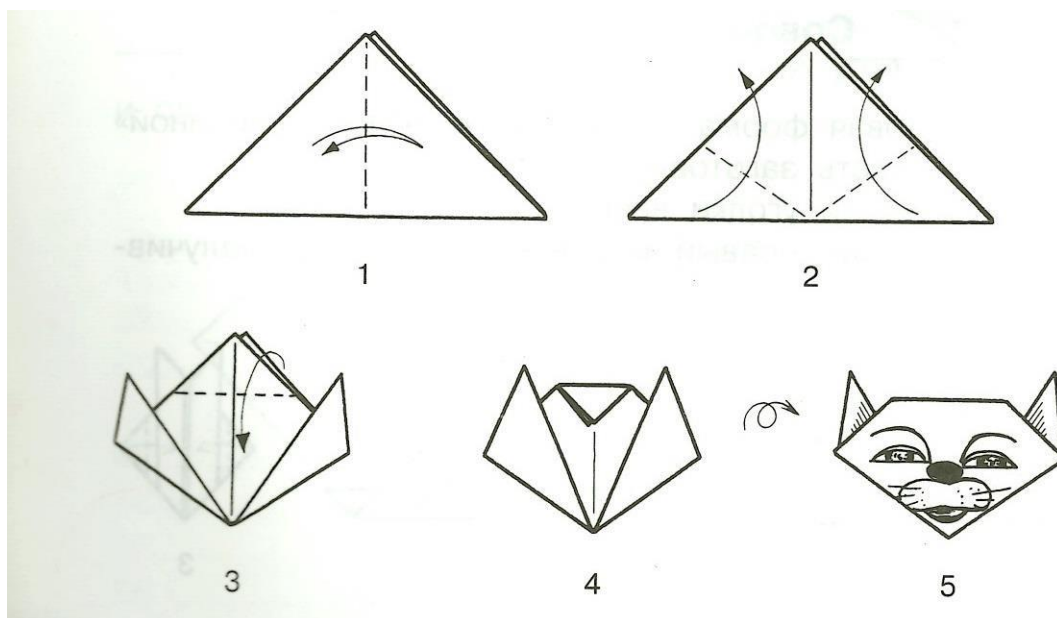
ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ
ОБЪЕДИНЕНИЕ «Техническое моделирование»
 (Раздел №1 – 1 полугодие)

Форма проведения: творческое задание.

Изготовление модели «Кот»

1. Базовая форма «треугольник». Наметить складку.
2. Развернуть ушки кота наверх и в стороны.
3. Сложить «долиной» сразу два слоя бумаги.
4. Перевернуть.
5. Котик готов. Нарисовать ему глазки, ротик и носик.

Схема



Критерии оценки:

- | | |
|---|-------------|
| 1. правильность складывания модели | 1 – 3 балла |
| 2. точность и аккуратность складывания модели | 1 – 3 балла |
| 3. творческое оформление модели | 1 – 3 балла |

Максимальное количество баллов – 9.

Уровень по сумме баллов:

начальный уровень – до 4 баллов;

средний уровень – от 5 до 7 баллов;

высокий уровень – от 8 баллов и выше.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
обучающихся за I полугодие
ОБЪЕДИНЕНИЕ «Техническое моделирование»
(раздел №5 – 1 полугодие)
Форма проведения: тестирование, практическая
работа.

Задание 1. Тестирование.

1. Вычеркни неверные названия базовых форм в оригами:
 - треугольник;
 - круг;
 - блинчик;
 - двойной квадрат;
 - воздушный змей.
2. Вычеркни названия инструментов, не используемых в работе:
 - карандаш;
 - линейка;
 - копировальная бумага;
 - бумага для черчения;
 - газета.
3. Вычеркни несуществующие названия линий чертежа:
 - жирная;
 - пунктирная;
 - штрихпунктирная;
 - волнистая;
 - зигзагообразная.
4. Пронумеруй последовательность действий при изготовлении модели:
 - __взять чистый лист бумаги;__начертить чертеж;
 - __взять копирку;_разукрасить модель;
 - __взять ножницы;_вырезать модель;
 - __взять клей;_склеить модели;
 - __взять карандаш;_скрепить листы;
 - __взять чертеж;_показать друзьям.

Критерии оценки:

Вопрос 1-3: за каждый правильный ответ начисляется 1 балл. За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

Вопрос 4: за правильный ответ начисляется 2 балла. Снимается 1 балл за неправильное решение половины задания. Снимается 2 балла за полностью неверно решенное задание.

Максимальное количество баллов за тестирование – 5.

Задание 2. Практическая работа – изготовление модели (приложение 2.1.).

Критерии оценки:

1. Правильность выполнения чертежа 1 – 5 баллов
2. Аккуратность вырезания модели 1 – 5 баллов
3. Правильность склеивания модели 1 – 5 баллов
4. Оформление модели 1 – 5 баллов

1. Правильность выполнения чертежа

Снятие баллов может производиться за ошибки при выполнении чертежа.

Если ошибка незначительная и не влияет на конечный результат – снимается 1 балл;

Если несколько незначительных ошибок, не влияющих на конечный результат – снимается 2 балла;

Если ошибка незначительная, но влияет на конечный результат – снимается 3 балла; Если несколько ошибок, влияющих на конечный результат – снимается 4 балла.

2. Аккуратность вырезания деталей

Детали вырезаны с небольшими неточностями – снимается 1-2 балла; Детали вырезаны неаккуратно – снимается 3-4 балла.

3. Правильность склеивания модели

Работа склеена технически неточно – в зависимости от степени погрешности снимается от 1 до 2 баллов;

Работа склеена технически неверно – в зависимости от степени погрешности снимается от 3 до 4 баллов.

4. Оформление модели

В зависимости от степени творческой инициативы, проявленной ребенком – ставится от 1 до 5 баллов.

Максимальное количество баллов за практическую работу – 20.

Баллы за тестирование и практическое задание суммируются.

Максимальное количество баллов за тестирование и практическое задание – 25.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

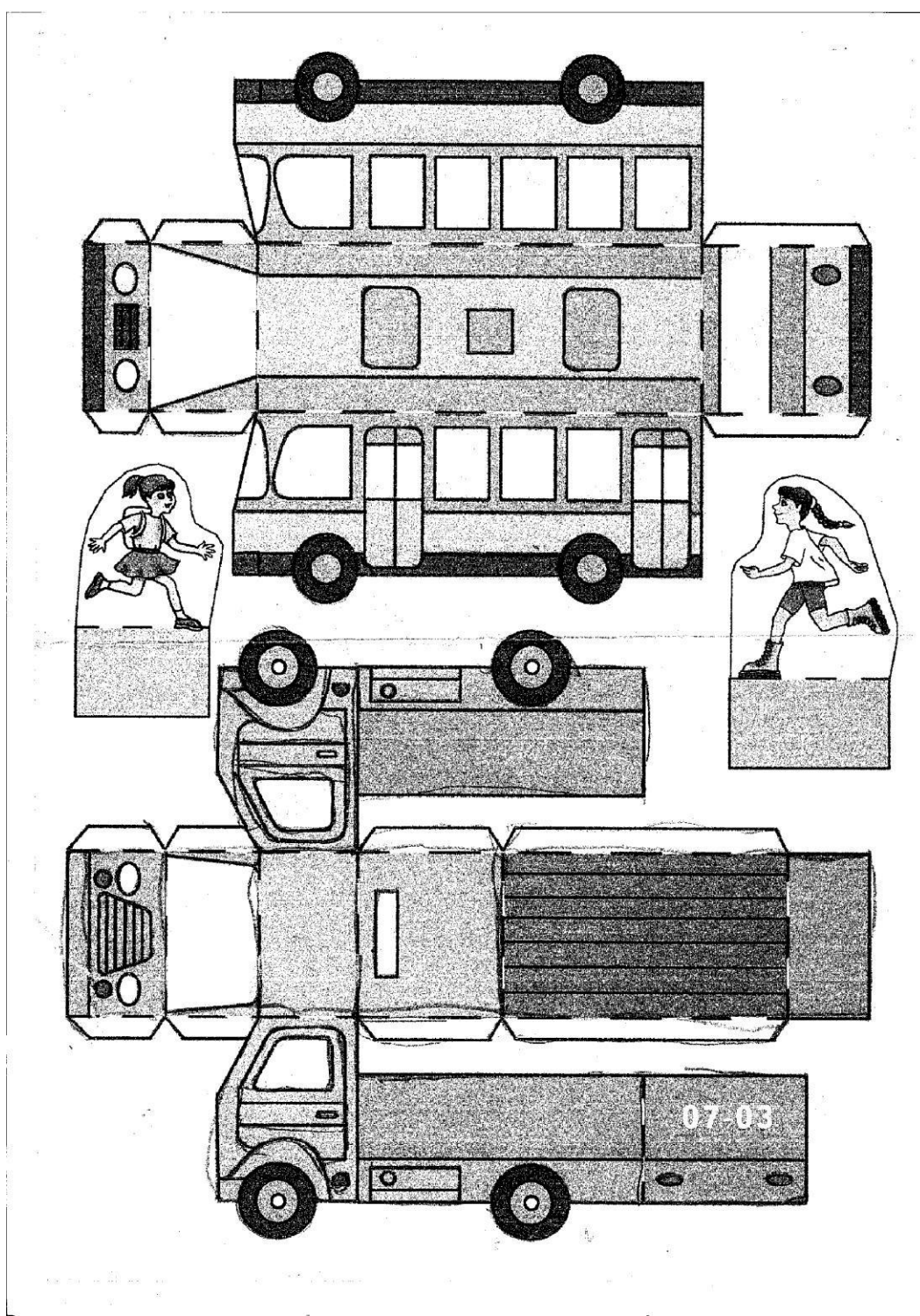
низкий уровень – до 13 баллов;

средний уровень – от 14 до 19 баллов;

высокий уровень – от 20 баллов и выше.

Технология выполнения

1. Аккуратно перенести схему на бумагу, используя копировальную бумагу.
2. Вырезать детали по получившимся линиям.
3. Нанести клей на клапаны по краям детали.
4. Склеить детали между собой.
5. Оформить получившуюся модель.



ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
за I полугодие
 _____ учебный год

Объединение – «Техническое моделирование»

№ п/п	Фамилия, имя	Задание 1 Тест (max – 5 баллов)	Задание 2. Практическая работа (max – 20 б.)				Сумма баллов	Уровень обученности
			правильность выполнения чертежа	аккуратность вырезания модели	правильность склеивания модели	оформление модели		
			1-5 б.	1-5 б.	1-5 б.	1-5 б.		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Максимальное количество баллов – 25. Критерии уровня

обученности по сумме баллов:

Высокий – от 20 баллов и выше

средний – 14-19 баллов

низкий – до 13 баллов

Педагог дополнительного образования: _____/

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ
Обучающихся (раздел №3 – 2 полугодие)
ОБЪЕДИНЕНИЕ «Техническое моделирование»

Форма проведения: тестирование, практическая работа.

Задание 1. Тестирование.

1. Вычеркните термины, не относящиеся к данной группе:

а) Судомоделирование

1. корма, палуба, якорь, кузов, руль, борт, киль, фюзеляж, башня, бак
2. буксир, ледокол, теплоход, спасатель, промысловик
3. теплоходы, сухоходы, пароходы, электроходы, атомоходы

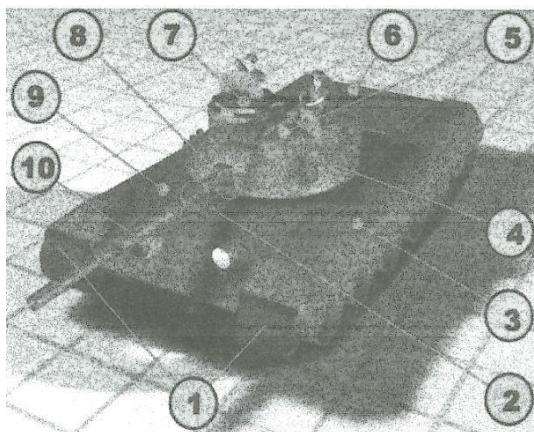
б) Авто моделирование

1. двигатель, кузов, шасси, стабилизатор, руль направления
2. переднеприводные, среднеприводные, заднеприводные, частичноприводные, полноприводные
3. грузовые, пассажирские, домашние, военные, противопожарные

в) Авиамоделирование

1. фюзеляж, крыло, кузов, шасси, киль, гусеницы, закрылок
2. СУ, Боинг, Крайслер, Як, Макки

2. Подпишите названия основных частей танка



1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

Критерии оценки:

Вопрос 1: за каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

Вопрос 2: за каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Снимается 1 балл за неправильное решение половины задания.

Максимальное количество баллов за тестирование – 13.

Задание 2. Практическая работа – изготовление модели (приложение 2).

Критерии оценки:

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| 1. Правильность выполнения чертежа | 1 – 5 баллов |
| 2. Аккуратность вырезания модели | 1 – 5 баллов |
| 3. Правильность склеивания модели | 1 – 5 баллов |
| 4. Оформление модели | 1 – 5 баллов |

1. Правильность выполнения чертежа.

Снятие баллов может производиться за ошибки при выполнении чертежа.

Если ошибка незначительная и не влияет на конечный результат – снимается 1 балл;

Если несколько незначительных ошибок, не влияющих на конечный результат – снимается 2 балла;

Если ошибка незначительная, но влияет на конечный результат – снимается 3 балла;

Если несколько ошибок, влияющих на конечный результат – снимается 4 балла.

2. Аккуратность вырезания модели.

Модель вырезана с небольшими неточностями – снимается 1-2 балла;

Модель выполнена неаккуратно – снимается 3-4 балла.

3. Правильность склеивания модели.

Работа склеена технически неточно – в зависимости от степени погрешности снимается от 1 до 2 баллов;

Работа склеена полностью технически неверно – в зависимости от степени погрешности снимается от 3 до 4 баллов.

4. Оформление модели.

В зависимости от степени творческой инициативы, проявленной ребенком – ставится от 1 до 5 баллов.

Максимальное количество баллов за практическую работу – 20.

Баллы за тестирование и практическое задание суммируются.

Максимальное количество баллов за тестирование и практическое задание – 33.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

низкий уровень – до 16 баллов;

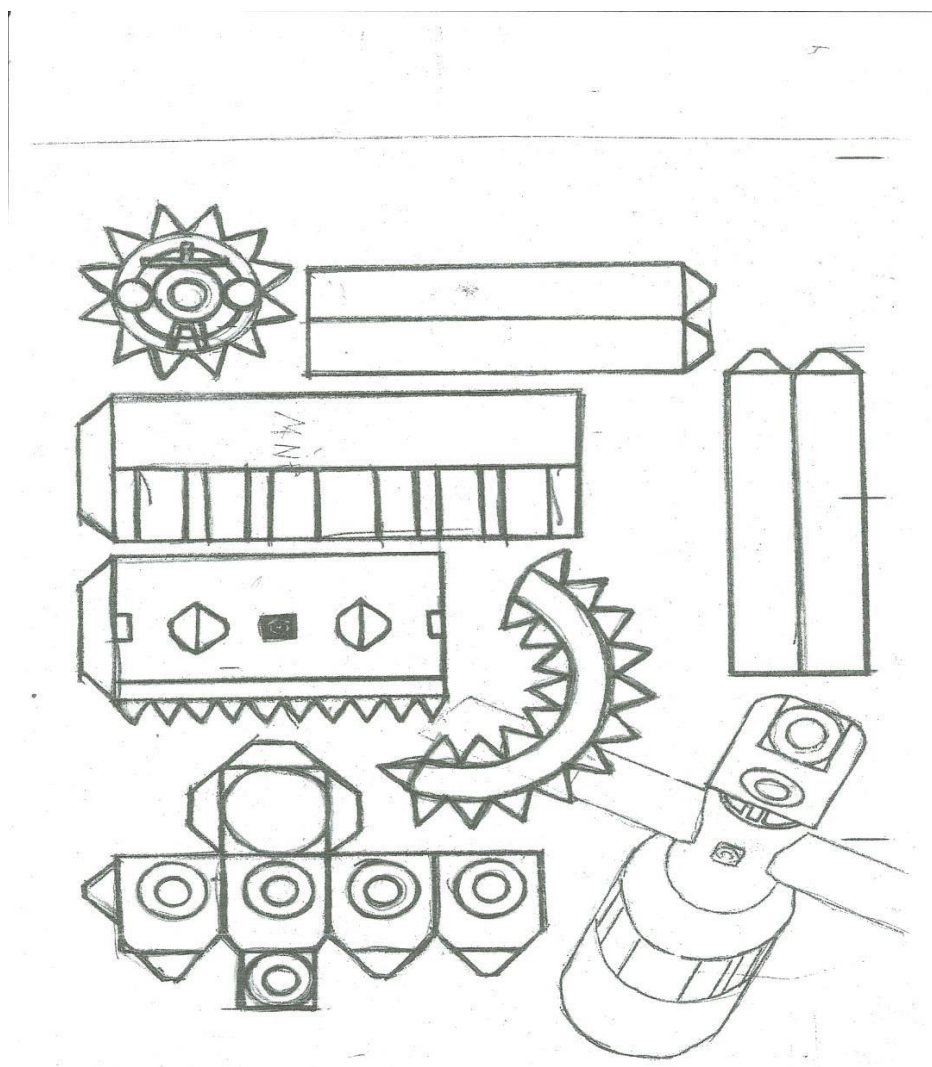
средний уровень – от 17 до 25 баллов;

высокий уровень – от 26 баллов и выше.

Технология выполнения

1. Аккуратно перенести схему (см. Приложение 3) на бумагу, используя копировальную бумагу.
2. Вырезать детали по получившимся линиям.
3. Нанести клей на клапаны по краям детали.
4. Склеить детали между собой.
5. Оформить получившуюся модель.

Чертеж



ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ

в _____ учебном году

Объединение – «Техническое моделирование»

№ п/п	Фамилия, имя	Задание 1 Тест (max – 13 баллов)	Задание 2. Практическая работа (max – 20 баллов)				Сумма баллов	Уровень обученности
			правильность выполнения чертежа	аккуратность вырезания модели	правильность склеивания модели	оформление модели		
			1-5 б.	1-5 б.	1-5 б.	1-5 б.		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

Максимальное количество баллов – 33. Критерии уровня обученности по сумме баллов:

Высокий – от 26 баллов и выше

средний – 17-25 баллов

низкий – от 0 до 16 баллов

Педагог дополнительного образования _____ / _____

Председатель комиссии _____ / _____

Члены комиссии _____ / _____
_____ / _____

ПРОТОКОЛ
результатов итогового контроля обучающихся
20__/20__ учебный год

Название объединения: «Техническое моделирование»

Фамилия, имя, отчество педагога: Еремеев Александр
Анатольевич

Дата проведения: _

Форма проведения: тестирование, практическая работа

Критерии оценки результатов: по баллам

Председатель комиссии:

Ф.И.О., должность

Члены комиссии:

- Ф.И.О., должность;

- Ф.И.О., должность.

Результаты итогового контроля

№ п/п	Фамилия, имя ребенка	Содержание	Уровень обученности

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

низкий уровень – до 16 баллов;

средний уровень – от 17 до 25 баллов;

высокий уровень – от 26 баллов и выше.

По результатам итогового контроля (__%) обучающихся окончили обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Техническое моделирование».

Педагог дополнительного образования _____/_____/

Председатель комиссии _____/_____/

Список литературы

Литература для педагога:

- 1.Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- 2.Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 01.07.2020 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ, 01.07.2020, N 31, ст. 4398
- 3.Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20 ноября 1989 г.). Ратифицирована Постановлением ВС СССР 13 июня 1990 г. № 1559-1 // СПС Консультант Плюс
- 4.Андрианов П.М. Техническое творчество учащихся. Пособие для учителей и руководителей кружков. – М.: «Просвещение», 1986.
- 5.Архипова Н.А. Методические рекомендации. – М.: Станция юных техников им. 70-летия ВЛКСМ, 1989.
- 6.Боровков Ю.А. Технический справочник учителя труда. – М.: «Просвещение», 1971.
- 7.Вяткин Г.П. Машиностроительное черчение. – М.: «Просвещение», 1977.
- 8.Дорин В.С. Как и почему плавают судно. – Л.: «Судпромгиз», 1957.
- 9.Жабров А.А. Почему и как летают самолёты. – М.: «Физматгиз», 1959
- 10.Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1982.
- 11.Заворотов В.А. От идеи до модели. – М.: «Просвещение», 1988.
- 12.Тимофеева М.С. Твори, выдумывай, пробуй. – М.: «Просвещение», 1981.

Литература для обучающихся

- 1.Загайкевич Д.Н. Общее устройство судна. – Л.: «Судпромгиз», 1956.
- 2.Журналы «Моделист – конструктор» М.: 1973 – 2005 гг.
- 3.Кравченко А.С., Шумков Б.М. Новые самоделки из бумаги. 94 современные модели. – М.: Лирус, 1995.
- 4.Лагутин О.В. Самолёт на столе. – М.: Изд-во ДОСААФ, 1988.

