УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЫСЕЛКОВСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА» МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЫСЕЛКОВСКИЙ РАЙОН
(МАУДО ЦДТ МО ВЫСЕЛКОВСКИЙ РАЙОН)

Принята на заседании
Педагогического совета
От «14» мая 2021г.
Протокол № 6

Утверждено
Директор МАУДО ЦДТ
_____ Донских С.Н.
«14» мая 2021г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «ТЕХНИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год: 144 ч.

Возрастная категория: 9-13 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID- номер Программы в Навигаторе: 35858

Автор – составитель:
Гринев Виталий Анатольевич
педагог дополнительного образования

ст. Выселки, 2021 г.

Содержание

1.	**Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования**	
1.1.	Пояснительная записка программы	3
1.2.	Цели и задачи	6
1.3.	Содержание программы	7
1.4.	Планируемые результаты	14
2	**Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**	
2.1.	Календарный учебный график (прилагается)	15
2.2.	Условия реализации программы	15
2.3.	Формы аттестации	16
2.4.	Оценочные материалы	18
2.5.	Методические материалы	18
2.6.	Список литературы	19

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования
1.1. Пояснительная записка

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техническое моделирование» имеет **техническую направленность.**

Работа объединения организуется и проводится в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273);
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р (далее – Концепция);
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;
4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержден 30 ноября 2016 г. протоколом № 11 заседания президиума Совета при Президенте РФ;
5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.;
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Далее- Приказ № 196);
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 декабря 2014 г. «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность»;
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (далее – Приказ № 2);
10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
11. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного

образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 г;

12. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерство образования и науки РФ;

13. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ 2020 г.;

14. Устав муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества» муниципального образования Выселковский район и иные локальные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса в учреждении.

Программа "Техническое моделирование" направлена на развитие интереса к техническому творчеству, на развитие образного и логического мышления, на освоение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей.

Работа в объединении позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребёнком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать с ножницами и циркулем, читать чертежи, изготавливать различные модели.

На занятиях учащиеся также знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники.

Техническое моделирование не требует наличия специальных рабочих мест или сложного технологического оборудования, занятия могут проводиться в учебных классах.

Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самодеятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности. Кроме этого занятия моделизмом дают представление о судо-, авто- и авиастроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

Конструирование из бумаги – одно из направлений моделирования. Магия превращения плоского листа бумаги в объёмную конструкцию не оставляют равнодушным не только детей, но и взрослых. Доступность материала, применение простого канцелярского инструмента (на ранних стадиях), не сложные приёмы работы с бумагой дают возможность привить этот вид моделизма у детей младшего школьного возраста. Конструирование из бумаги способствует развитию фантазии у ребёнка, моторики рук,

внимательности и усидчивости. Уникальность бумажного моделирования заключается в том, что, начиная с элементарных моделей, которые делаются за несколько минут, с приобретением определённых навыков и умений можно изготовить модели высокой степени сложности.

Новизна программы заключается в том, что ссодержание программы не только расширяет представления учащихся о технике, знакомит с историей возникновения технических изобретений, с именами выдающихся конструкторов и ученых, но и дает элементарные навыки в области геометрии, физики, трудового обучения в доступной и увлекательной форме.

Дети могут применять полученные навыки и практический опыт при дальнейшем изучении естественных наук, а также трудового обучения в общеобразовательной школе.

Актуальность программы заключается в том, что в новых социально-экономических условиях развитие технического творчества рассматривается как возможность ускорения социально-экономического развития страны.

Моделирование – одно из направлений детского творчества, оно может рассматриваться в различных плоскостях, в зависимости от вида модели, её масштаба и функционального назначения. В настоящее время среди детей угасает интерес к техническому моделированию и конструированию моделей из разных материалов, поэтому остается востребованным техническое творчество. Изготовление интересных моделей предполагает значительные возможности для развития способностей детей не только в технической направленности, но и общих способностей, которые обеспечивают успешность любого вида деятельности.

Актуальность программы заключается так же в ее практической значимости. Занимаясь моделированием, учащиеся знакомятся с большим количеством материалов и инструментов для технического творчества, приобретая, таким образом, полезные в жизни практические навыки.

Моделирование – это своеобразный компас на дороге технического творчества, который не определяет конечную цель, не говорит, куда и как идти, он указывает только направление движения, задает правильный вектор.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она предоставляет широкую возможность не только для адаптации учащихся к условиям социальной среды, но и содействует развитию потребности активно преобразовывать окружающую среду в соответствии со своими интересами.

Занятия моделированием решают проблему занятости детей, развивают у них такие черты характера, как: терпение, аккуратность, силу воли, упорство в достижении поставленной цели, трудолюбие.

Техническое творчество способствует также расширению политехнического кругозора учащихся, что предполагает получение информации о технических новинках и способах решения технических задач из разных источников – специальной литературы, консультации специалистов, электронных источников и т.д.

Отличительная особенность программы в том, что её содержание нацелено на развитие творческого потенциала, на приобщение учащихся к

общечеловеческим ценностям через собственное творчество.

Адресат программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техническое моделирование» предназначена для детей любого пола и степени предварительной подготовки. Возраст учащихся в объединении 9–13 лет.

Характерная особенность детей этого возрастного периода - ярко выраженная эмоциональность восприятия. В первую очередь дети воспринимают те объекты, которые вызывают непосредственный эмоциональный отклик, эмоциональное отношение. Как правило, дети этого возраста отличаются бодростью, жизнерадостностью. Восприятие на этом уровне развития связано с практической деятельностью ребёнка. Воспринять предмет для ребёнка - значит что-то делать с ним, что-то изменить в нём, произвести какие-либо действия, взять, потрогать его.

Сроки реализации программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа рассчитана на 144 часа (базовый уровень).

Формы обучения

Форма обучения – очная.

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

Особенности организации образовательного процесса определяются содержанием программы и включают в себя:

- групповые занятия с педагогом;
- творческие мероприятия, праздники, участие в конкурсах, выставках;
- итоговая выставка.

1.2. Цель программы: Развитие креативных способностей учащихся в области технического творчества через формирование конструкторских умений и навыков.

Задачи программы:

предметные:

- познакомить учащихся с различными материалами, используемыми в техническом моделировании;
- обучить приемам и навыкам технического моделирования;
- сформировать устойчивый интерес к техническому творчеству;

метапредметные:

- развивать у детей элементы изобретательности, художественного воображения, технического мышления и творческой инициативы;
- развивать глазомер, творческую смекалку, быстроту реакции;

личностные:

- воспитывать у детей чувство гражданственности, стремление к здоровому образу жизни;

– способствовать воспитанию высокой культуры общения.

1.3. Содержание программы

Учебный план
(базовый уровень – 144 часа)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие. Т.Б	**2**	2	-	опрос
1.	**Графическая подготовка (6 часов)**				
1.1	Чертёжные инструменты и принадлежности	**2**	2	-	собеседование
1.2	Выполнение наглядных изображений	**4**	-	4	изделие
2.	**НТМ с элементами художественного конструирования (12 часов)**				
2.1	Элементарные понятия о ТМ. Понятие о контуре и силуэте.	**2**	2	-	опрос
2.2	Изготовление макетов, моделей и игрушек из плоских и объёмных деталей.	**4**	-	4	изделие
2.3	Изготовление из бумаги, картона простейших моделей летательных аппаратов, автомобилей и др.	**6**	-	6	изделие
3.	**Конструирование из плоских деталей (14 часов)**				
3.1	Ознакомление с разнообразием предметов и технических объектов	**2**	2	-	опрос
3.2	Создание силуэтов технических объектов	**6**	-	6	изделие
3.3	Разметка, изготовление и соединение плоских деталей по шаблонам	**6**	-	6	изделие
4.	**Материалы, инструменты, приспособления и оборудование (8 часов)**				
4.1	Материалы, инструменты, приспособления и оборудование	**2**	2	-	опрос
4.2	Изготовление циферблата для часов из различных материалов	**6**	2	4	изделие
5.	**Первоначальные технические и технологические понятия (8 часов)**				

5.1	Природные и искусственные материалы.	**2**	2	-	собеседование
5.2	Чертёжные инструменты и принадлежности	**2**	-	2	изделие
5.3	Выполнение наглядных изображений	**2**	-	2	изделие
5.4	Изготовление моделей машин и технических устройств с использованием деталей конструкторов.	**2**	-	2	изделие
6.	**Конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей (16 часов)**				
6.1	Понятие о контуре и силуэте. Геометрические фигуры, различные по форме, размеру и цвету).	**2**	2	-	опрос
6.2	Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона «Геометрического конструктора»	**2**	-	2	изделие
6.3	Создание силуэтов моделей (корабля, грузовика, подъёмного крана, самолёта и т.д.) из элементов «Геометрического конструктора» способом манипулирования	**6**	-	6	изделие
6.4	Изготовление из плотной бумаги, картона и тонкой фанеры макетов якоря, различных ракет, а также плоских движущихся игрушек – плясунов и игрушек с подвижными частями.	**6**	-	6	изделие
7.	**Конструирование макетов и моделей технических объектов из объемных деталей (16 часов)**				
7.1	Элементарные понятия о геометрических телах (куб, шар, призма, цилиндр, конус).	**2**	2	-	собеседование
7.2	Простейшие способы изготовления развёрток (выкроек) геометрических	**2**	-	2	изделие

	тел.				
7.3	Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов на основе манипулирования объёмными формами (тарные коробочки, трубочки)	**4**	-	4	изделие
7.4	Изготовление макетов автомобилей с кузовами различного назначения.	**6**	-	6	изделие
7.5	Изготовление ракет, корпусом которых является цилиндр, головной частью – конус.	**2**	-	2	изделие
8.	**Основы архитектурного дизайна (8 часов)**				
8.1	Знакомство с архитектурой.	**2**	2	-	опрос
8.2	Изготовление моделей мебели из картона (стол, стул, кресло – качалка, шкаф и т.д.)	**4**	-	4	изделие
8.3	Интерьер современного жилого дома (квартиры). Бытовая техника. Её безопасная эксплуатация.	**2**	2	-	опрос
9.	**Транспорт (20 часов)**				
9.1	Общее представление о транспорте, его видах и значении.	**2**	2	-	опрос
9.2	Изготовление моделей легковых автомобилей и грузовых машин по шаблонам.	**4**	-	4	изделие
9.3	Моделирование лодочки, плотика и парусника с использованием различных материалов (пенопласт, бумага).	**6**	-	6	изделие
9.4	Моделирование самолётов из бумаги.	**4**	-	4	изделие
9.5	Изготовление простейших моделей ракет.	**4**	-	4	изделие
10.	**Изготовление игрушек и сувениров из различных материалов (14 часов)**				

10.1	Ознакомление с готовыми образцами различных поделок и сувениров из разных материалов.	**2**	2	-	опрос
10.2	Изготовление поделок с применением деревянных заготовок, проволоки, фольги и природных материалов.	**4**	-	4	изделие
10.3	Выполнение отдельных сувениров и игрушек из разных материалов.	**4**	-	4	изделие
10.4	Изготовление поделок и сувениров к различным праздникам и знаменательным датам.	**4**	-	4	изделие
11.	**Техническое моделирование на свободную тему (14 часов)**				
11.1	Выбор и обсуждение тем для технического моделирования.	**2**	2	-	опрос
11.2	Изготовление технических моделей по собственному замыслу.	**12**	-	12	изделие
12.	**Экскурсии**	**4**	4	-	
13	**Итоговое занятие**	**2**	2	-	беседа, выставка
	Итого:	**144**			

Содержательная характеристика учебного плана

Вводное занятие

Значение техники в жизни людей. Режим работы творческого объединения. Ознакомление с планом работы. Техника безопасности.

1. Графическая подготовка.

Понятие о чертёжных инструментах и принадлежностях: линейке, угольнике, циркуле, карандаше, кульмане, ученической доске. Их назначение и правила пользования. Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба (осевая), сплошная тонкая и толстая. Расширение понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Закрепление знаний и умений об условных обозначениях диаметра, радиуса. Деление окружности на 3, 4, 6, 8 частей. Масштаб увеличения и уменьшение изображений плоских деталей по клеткам. Графическое изображение простейших электрических схем.

Практическая работа

Упражнения в проведении параллельных и перпендикулярных линий в

процессе изготовления таблиц, расписания занятий, часового циферблата со стрелками, игольниц в виде 4, 6, 8 и 12 лепестковых цветков. Изготовление моделей парашюта. Изготовление шаблонов и выкроек для простейших изделий с увеличением и уменьшением размеров изображений этих изделий с помощью масштаба или по клеткам. Составление эскизов простейших объектов и их отдельных деталей с применением условных обозначений. Выполнение наглядных изображений простейших игрушек (наброски).

2. Начальное техническое моделирование с элементами художественного конструирования.

Элементарные понятия о техническом моделировании. Начальное техническое моделирование по созданию технических поделок. Простейшие условные графические обозначения. Изготовление макетов, моделей и игрушек из плоских и объёмных деталей. Начальные понятия о художественном конструировании и его отличие от технического моделирования. Знакомство с элементами художественного конструирования и художественное оформление изделий. Начальные основы композиции и формообразования. Форма, цвет, пропорциональность – характерные показатели художественного конструирования. Элементарные понятия о ритме, гармоничности цветовых сочетаний. Оригинальность конструктивного строения, закономерность и некоторые средства художественной выразительности (линия, цвет, форма). Особенности декоративно – художественного оформления в зависимости от формы, назначения и конструкции поделки. Понятие о контуре и силуэте.

Практическая работа

Изготовление из бумаги, картона, тарных коробочек простейших моделей летательных аппаратов, автомобилей на колёсах и игрушек (модели и макеты самолётов, ракет, вертолётов, лодок, яхт, пароходов и различных машин). Изготовление упаковочных коробок оригинальной формы и конструкции с элементами декоративного оформления, разработка и изготовление по собственному замыслу ёлочных украшений, праздничных открыток и сувениров с применением декоративно – художественного оформления.

3. Конструирование из плоских деталей

Ознакомление детей с разнообразием предметов и технических объектов, части которых имеют форму геометрических фигур (прямоугольник, круг и т.д.). Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, треугольник, круг, половина круга и т.д. Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и др. технических объектов с геометрическими фигурами. Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: при помощи клея, щелевидных соединений в «замок». Понятие о зависимости формы (внешних контуров) модели от её назначения. Рациональность форм в живой природе.

Практическая работа

Вырезание из бумаги четырёхугольника и круга по шаблонам. Деление четырёхугольника и круга на две равные части путём сгибания и разрезания. Составление из двух равных половин целого круга. Изготовление из бумаги и

картона игрушек и сувениров. Создание силуэтов птиц и животных из кружочков и прямоугольников с добавлением дополнительных элементов, необходимых для конкретного образа. Создание силуэтов технических объектов путём манипулирования геометрическими фигурами различной величины. Игры и соревнования с изделиями.

4. Материалы, инструменты, приспособления и оборудование

Обзор основных видов материалов, применяемых в начальном техническом моделировании (бумага, картон, древесина, жесть, проволока, пластмасса, пенопласт и др.). Приёмы и способы их обработки. Расширение знаний об инструментах и приспособлениях ручного труда (рубанок, ножовка, гаечный ключ, дрель, слесарные тиски, напильники и т.д.). Применение их в быту и на производстве. Способы и приёмы работы с ними. Правила безопасной работы.

Практическая работа

Изготовление циферблата для часов из различных материалов (картон, пластмасса, жесть).

5. Первоначальные технические и технологические понятия

Углубление знаний о свойствах различных материалов и их использовании. Природные и искусственные материалы. Материалы – изоляторы, материалы – проводники. Расширение знаний о рабочих инструментах и приспособлениях в быту и на производстве. Основные (ручные) инструменты в сравнении с аналогичными по назначению машинами (молоток – электрический молот, дрель – сверлильный станок, напильники – токарный и шлифовальный станки и т.д.). Профессии людей, работающих этими инструментами (на этих машинах). Первоначальные понятия о машинах – двигателях и машинах – орудиях и их назначении. Машины – двигатели, использующие энергию воды, ветра, топлива, солнца, а также электрическую энергию. Машины – орудия: обрабатывающие, транспортные, грузоподъёмные. Первоначальные понятия о технических сооружениях (мостах, переправах, башнях, опорах, линиях электропередачи). Углубление понятий о технологических процессах в быту и на производстве.

Практическая работа

Изготовление моделей машин и технических устройств с использованием деталей конструкторов. Упрощённые модели машин и механизмов (колёсный трактор, тягач). Транспортные машины. Проведение игр и соревнований с моделями.

6. Конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских деталей

Понятие о контуре и силуэте. Расширение и углубление первоначальных понятий о геометрических фигурах (различные прямоугольники, треугольники, круг, половина круга, сектор круга и др.). Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и др. технических объектов с геометрическими фигурами. Экскурсии для зрительного изучения формы технических объектов и основных элементов конструкции различных машин и механизмов.

Практическая работа

Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона «Геометрического конструктора» (геометрические фигуры, различные по форме, размеру и цвету). Создание силуэтов моделей (корабля, грузовика, подъёмного крана, самолёта и т.д.) из элементов «Геометрического конструктора» способом манипулирования. Изготовление из плотной бумаги, картона и тонкой фанеры макетов якоря, различных ракет, а также плоских движущихся игрушек – плясунов и игрушек с подвижными частями. Игры и соревнования.

7. Конструирование макетов и моделей технических объектов из объёмных деталей

Простейшие сведения и некоторые первоначальные элементарные понятия о геометрических телах (куб, шар, призма, цилиндр, конус). Сопоставление формы окружающих предметов, частей машин и др. технических объектов с геометрическими телами. Простейшие способы изготовления развёрток (выкроек) геометрических тел.

Практическая работа

Разработка и изготовление макетов и моделей технических объектов на основе манипулирования объёмными формами тарными коробочками разнообразной формы с добавлением некоторых деталей, необходимых в каждом конкретном случае (трубочки, коробочки строго определённых размеров, а если это игрушки – образы зверей и птиц, то хвостики, лапки, ушки и т.д.). Изготовление на базе тележек упрощённых макетов автомобилей с кузовами различного назначения. Изготовление ракет, корпусом которых является цилиндр, головной частью – конус. Проведение игр и соревнований с моделями.

8. Основы архитектурного дизайна

Знакомство с архитектурой города. Экскурсия в старую часть города и новые жилые районы. Интерьер современного жилого дома (квартиры). Ремонт в квартире своими силами. Бытовая техника. Её безопасная эксплуатация. Цветы в доме.

Практическая работа

Изготовление моделей мебели из картона, жести (стол, стул, кресло – качалка, шкаф и т.д.). Оформление комнаты.

9. Транспорт

Общее представление о транспорте, его видах и значении. Экскурсия по улицам города. Наблюдение за различными видами транспорта. Машины, их назначение, внешнее оформление (цветовая окраска, знаки на машинах). Назначение городского транспорта. Автомобиль. Его части: кузов (пассажирский салон, моторное о багажное отделение), рама с колёсами. Назначение грузовых машин. Современные грузовые машины, их марки. Значение морского и речного флота. Виды судов, их назначение: пассажирские, грузовые, спортивные, исследовательские. Виды самолётов, их назначение: пассажирские, транспортные, военные, спортивные. Космические летательные аппараты: ракеты, корабли, автоматические межпланетные станции, искусственные спутники Земли. Ракета – средство достижения космической скорости. Основные части ракеты: корпус, головная часть, стабилизаторы.

Практическая работа

Изготовление моделей легковых автомобилей и грузовых машин по шаблонам. Опыты и наблюдения за плаванием различных предметов в воде. Изготовление лодочки. Моделирование плотика и парусника с использованием различных материалов: пенопласта, бумаги. Моделирование самолётов из бумаги. Проведение соревнований. Изготовление простейших моделей ракет.

10. Изготовление игрушек и сувениров из различных материалов

Ознакомление с готовыми образцами различных поделок и сувениров из разных материалов. Способы изготовления поделок с применением деревянных заготовок, проволоки, фольги и природных материалов. Приёмы и способы выполнения отдельных сувениров и игрушек из разных материалов. Способы и приёмы отделочных работ, элементы художественного оформления изделий.

Практическая работа

Изготовление поделок и сувениров к различным праздникам и знаменательным датам.

11. Техническое моделирование на свободную тему

Выбор и обсуждение тем для технического моделирования. Придумывание новых моделей машин в процессе игры, способствующей развитию творческого мышления детей.

Практическая работа

Изготовление технических моделей по собственному замыслу.

12. Экскурсии

Знакомство с техникой и трудом человека на производстве.

13. Итоговое занятие

Анализ проделанной работы за год. Коллективное обсуждение качества выполненных макетов, моделей технических объектов и игрушек, отбор лучших поделок на итоговую выставку. Подведение итогов.

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- знание истории и направлений развития моделирования и технического творчества;

сформированность самостоятельных действий при решении творческих задач;

- знание приемов изготовления моделей, последовательности ведения работы;
- контроль и правильная оценка рабочего процесса и результатов деятельности;
- овладение навыками ведения работы самостоятельно, начиная с замысла и заканчивая готовой моделью.

Личностные результаты:

- сформированность эстетических потребностей: общение и творческое отношение к окружающему миру, технике;
- сформированность творческого мышления, аккуратности, усидчивости, целеустремленности, воли к победе;

- чувство доброжелательности, эмоциональной отзывчивости, понимания и сопереживания, уважения к труду других людей;
сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми;
-чувство сопричастности и гордости за свой творческий коллектив;
- уважать и принимать мнения других людей и аргументировано отстаивать свое.

Метапредметные результаты:

Регулятивные

-сформированность таких качеств, как внимательность, самодисциплина и настрой на успех в обучении;
- постановка конкретной цели и планомерное ее осуществление;
- адекватная оценка своих знаний и умений;
- умение адекватно оценивать свои знания и умения, своевременная корректировка собственных действий.

Познавательные

- навыки при отборе нужной информации, ее структурирования;
самостоятельный поиск и выделение нужной информации, использование средств интернета;
- выбор эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- умение самостоятельно применять в жизни приобретенные знания.

Коммуникативные

- уважительное отношение к мнению и позиции других людей;
- сформированность умения полно и точно выражать свои мысли;
- умение решать конфликтные ситуации в коллективе, нахождение оптимальных способов разрешения конфликтов;
-адекватное восприятие позиции собеседника, умение слушать.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Прилагается ***(Приложение № 1)***

2.2. Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходим кабинет с хорошим освещением, удобные рабочие места для каждого учащегося. Очень важно наличие материально–технической базы: необходимые материалы и инструменты, компьютер, монитор, мультимедийное оборудование, флеш-носители с образцами работ, мастер-классами по темам программы, литература, готовые образцы работ, выполненные в разных техниках.

Кадровое обеспечение

Для реализации данной программы требуется педагог дополнительного образования, обладающий профессиональными знаниями в техническом творчестве, имеющий специальное педагогическое образование, знающий специфику ОДО, имеющий практические навыки в сфере организации дополнительного образования детей.

Материально-техническое обеспечение:

- учебный кабинет для занятий;
- столы для обучающихся – 12 шт.;
- стулья для обучающихся – 12 шт.;
- стол для педагога – 1 шт.;
- доска магнитно-маркерная – 1 шт.;
- шкаф для хранения пособий, литературы, дидактических материалов – 1 шт.;
- шкаф для хранения материала для поделок – 1 шт.;
- полка для организации выставки – 1 шт.;
- тумбочка для педагога – 1 шт.;
- ноутбук – 1 шт.;
- мультимедийный проектор – 1 шт.

Также в образовательном процессе используются фотографии готовых изделий по разделам программы, видео мастер-классов, аудиоматериал для физической разминки, проведения занятий.

2.3. Формы аттестации

С целью определения результативности обучения по программе применяются следующие виды контроля:

- вводный – на первом занятии при поступлении на обучение;
- текущий – после изучения одной или нескольких тем;
- промежуточный – в конце 1-го и 2-го года обучения;
- итоговый – по окончании обучения по программе.

Подведение итогов проводится в вариативных формах:

- беседа;
- анкетирование;
- выставка, анализ;
- самостоятельная творческая работа;
- практическая работа;
- защита творческой работы.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: перечень готовых работ. Динамика творческого развития отслеживается с помощью карточки учета результативности обучения учащихся (приложение 6).

В конце первого полугодия проводится промежуточная аттестация (приложение 7). В завершение курса обучения учащимся предлагается тестирование и самостоятельная практическая работа. Завершается курс обучения по программе «Техническое моделирование» итоговой аттестацией согласно протоколу (приложение 7).

Формы и методы контроля

Сроки	Какие знания, умения и навыки контролируются	Форма контроля	Методы контроля
Знания			
Начало года	Технология изготовления моделей методом сгибания из бумаги и картона.	Изготовление моделей из бумаги и картона в соответствии с технологией.	Наблюдение, контрольные работы, опрос, тестирование.
Текущий (по мере изучения материала)	Судо-, авиа-, автостроительная терминология.	Знание специализированных названий деталей.	Опрос, тестирование
Середина года	Технология изготовления плоских и объёмных моделей.	Знание технологии изготовления контурных моделей.	Наблюдение
Умения			
Начало года	Разметка: точность и правильность.	Умение работать с чертёжными инструментами, точность разметки деталей.	Наблюдение, контрольное задание.
	Изготовление деталей моделей по шаблону.	Работа с шаблонами деталей моделей.	Наблюдение.
Середина и конец года	Изготовление деталей по эскизу и чертежу.	Умение вычерчивать детали по эскизу, точность изготовления деталей и сборки.	Наблюдение, контрольное задание.
Текущий (по мере готовности моделей)	Окраска	Умение окрасить детали модели кистью.	Наблюдение.
Навыки			
Текущий	Работа ручным инструментом.	Правильность работы инструментами. Техника безопасности при работе.	Наблюдение.
Текущий (по мере изучения	Качество изготовления деталей и модели в целом.	Навыки работы чертёжным, ручным и др. инструментом,	Наблюдение, контроль за работой.

материала)		качество изготовления деталей и моделей.	
Постоянно	Самостоятельность в работе. Самоконтроль	Умение организовывать рабочее место, соблюдение правил техники безопасности, сообразительность, творческий подход к работе.	Наблюдение.
Итоговый (в конце года)	Участие в конкурсах и выставках	Результативность участия в выставках и конкурсах.	Грамоты.

2.4. Оценочные материалы

В качестве оценочных материалов используется перечень необходимых теоретических знаний и практических умений, предусмотренных содержанием программы.

Перечень диагностических методик для оценки эффективности реализации программы:

1. Вопросы к беседе «Что такое техническое творчество».
2. Тестирование «Первоначальные технические и технологические понятия»
3. Тестирование «Основы архитектурного дизайна»
4. Карточки для практической работы по разделам программы: «Конструирование макетов и моделей технических объектов из плоских и объемных деталей», «Транспорт», «Изготовление игрушек и сувениров из различных материалов»

2.5. Методические материалы

Основным условием реализации Программы является взаимодействие педагога и ребенка, сотрудничество, совместный поиск творческих идей.

Программа предполагает теоретические и практические части, поэтому используются различные педагогические методы.

Информационно-рецептивный метод (предъявление педагогом информации и организация восприятия, осознание и запоминание учащимися данной информации).

Репродуктивный метод (составление и предъявление педагогом заданий на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности, руководство и контроль выполнения; воспроизведение воспитанниками знаний и способов действий по образцам, произвольное и непроизвольное запоминание).

Метод проблемного изложения (постановка педагогом проблемы и раскрытие доказательного пути его решения; восприятие и осознание учащимися знаний, мысленное прогнозирование, запоминание).

Эвристический метод (постановка педагогом проблемы, составление и предъявление заданий на выполнение отдельных этапов решения познавательных и практических проблемных задач, планирование и руководство деятельности воспитанников; самостоятельное решение учащимися части задания, непроизвольное запоминание и воспроизведение).

В ходе реализации Программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.

На занятиях по Программе потребуются следующие *материалы и инструменты:*

шаблоны, бумага, ножницы, клей, циркуль, карандаши, нитки, лекало, краски, фанера, выжигатель, коробки, картон, декорации, лобзик, ткань, фольга, пластмасса, иллюстрации, плакаты, жесть, проволока, бисер, линейки.

2.6. Список литературы

для педагога

1. Барнби Р. Как сделать и запустить бумажную модель самолета. - М.: Центрополиграф, 2002.
2. Бубровская Н. Рисунки, спрятанные в пальчиках. - М.: Детство-пресс, 2003.
3. Данилов А.В., Золотов А.В., Шугуров Л.М. Легковые автомобили. - М,: «Росмэн», 2007.
4. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. М.: Просвещение, 1982.
5. Ищук В.В. Домашние праздники. - Ярославль: Академия-холдинг , 2000.
6. Игнащенко Г.Г. Ребятам о Луне и путешествиях в космос. - Нижний Тагил, МБОУ ДОД Городская станция юных техников, 2011.
7. Игнащенко Г.Г. Плывут по морю корабли. Ч. 1-3 - Нижний Тагил, МБОУ ДОД Городская станция юных техников, 2011.
8. Кординович О.П. Техника безопасности при работе с инструментами и приспособлениями. М.: Энергоатомиздат,1992.
9. Кругликов Г.И., Симоненко В.Д., Цырлин М.Д. Основы технического творчества: книга для учителя. - М.: Народное образование, 1996.
10. Петрович Н.Т., Цуриков В.М. Путь к изобретению. - М.: Молодая гвардия,1986.
11. Программа педагога дополнительного образования: от разработки до реализации. / Сост. Н.К. Беспятова / - 2-е изд. - М.: Айрис - Пресс,2004.
12. Соколова С. Театр оригами. М.: Айрис-Пресс, 2006.
13. Субботина Л.Ю. Развитие воображения у детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: «Академия развития»,1997.
14. Творческая игра: от рождения до десяти лет/пер. с англ. М.: Педагогика

- Пресс, 1995.
15. Трусова Л.В. История одного изобретения. - Нижний Тагил, МБОУ ДОД Городская станция юных техников, 2003.

для детей

1. Автомобили. М.: Астрель-Аст, 2002.
2. Артемова О.В., Балдина Н.А., Вологдина Е.В. Большая энциклопедия изобретений / научно - популярное издание для детей. - М.: ЗАО «Ростэн-Пресс», 2007.
3. Балдина Н.А., Козлов Б.И., Майоров А.А. Техника вокруг нас / научно-популярное издание для детей - М.: ЗАО «Ростэн-Пресс», 2005.
4. Барта Ч. 200 моделей для умелых рук. - СПб: Сфинкс, 1997.
5. Большая детская энциклопедия. - М.: Астрель-Аст, 2003.
6. Брандербург Т. Автомобили. Пер. с нем. - М.:ООО «Астрель-Аст», 2002.
7. Данилов А.В., Золотов А.В., Шугуров Л.М. Легковые автомобили. - М,: «Росмэн», 2007.
8. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. - 2-е изд., - М.: Просвещение, 1980.
9. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить. - М.: Патриот, 1990.
10. Заворотов В.А. От идеи до модели. Кн. для учащихся. - 2 изд-е., переработанное и дополненное - М.: Просвещение, 1988.
11. Карпинский А., Смолис С. Модели судов из картона. Пер. с польского. - Л.: Судостроение,1990.
12. Кузнецова О.С. Самоделки. Учебно-методическое пособие. - М.: «Карапуз-дидактика», 2005.
13. Маркуша А.М. Все цвета радуги.- Минск: Народная асвета, 1993.
14. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги. Ярославль: Академия развития, 2001.
15. Столярова С.В. Я машину смастерю, папе с мамой подарю. - Ярославль: Академия - Холдинг, 2000.
16. Твори, выдумывай, пробуй! Сборник бумажных моделей. Книга для учащихся./ Сост. М.С. Тимофеева. - М.: просвещение, 1981.
17. Транковский С.Д. Техника будущего / научно-популярное издание для детей. - М.: ЗАО «Ростэн-Пресс. 2000.

для родителей

1. Падалко А.Е. Букварь изобретателя. - М.: Айрис Пресс Рольф, 2001.
2. Соколова С. Школа оригами. М.: Айрис - Пресс, 2004.
3. Симановский А.Э. Развитие творческого мышления детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Гринго, 1996.
4. Чернова Н. Волшебная бумага. - М.: Айрис-Пресс, 2003.
5. Пипер А. Потешные фигурки из всякой всячины. - М.: Айрис-Пресс, 2006.
6. Кряжева Н.Л. Развитие эмоционального мира детей. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: «Академия развития», 1997.

7. Сержантова Т. Оригами. Новые модели. - М.: Айрис-Пресс, 2004.
8. Машины / пер. с англ. Ю. Соколова. - М.: Астрель - Аст, 2005.
9. Тихомирова Л.Ф. Упражнение на каждый день: логика для младших школьников. Пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: «Академия развития», 2000.

Приложение № 1

Календарный учебный график объединения «Техническое моделирование»
по программе «Техническое моделирование» (базовый уровень – 144 часа)

№ п/п	Дата проведения		Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятий	Форма занятия	Место проведения занятий	Формы контроля
	план	факт						
1			Вводное занятие. Правила ТБ	2		Лекция, беседа	Аудитория № 6	
2			Инструменты и приспособления	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
3			Изготовление из плотной бумаги самолёта, кораблика	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
4			Чертёжные инструменты и принадлежности	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
5			Выполнение наглядных изображений	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
6			Элементарные понятия о ТМ. Понятие о контуре и силуэте	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
7			Изготовление макетов, моделей и игрушек из плоских деталей	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
8			Изготовление макетов, моделей и игрушек из объёмных деталей	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
9			Изготовление из бумаги, картона простейших моделей летательных аппаратов	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
10			Изготовление из бумаги, картона простейших моделей автомобилей	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
11			Изготовление из бумаги, картона простейших моделей ракет, лодок	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
12			Ознакомление с разнообразием предметов и технических объектов	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
13			Создание силуэтов технических объектов	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	

14			Создание силуэтов птиц и животных	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
15			Разметка, изготовление плоских деталей по шаблонам	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
16			Соединение плоских деталей между собой при помощи клея, с добавлением дополнительных элементов	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
17			Изготовление из бумаги и картона игрушек	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
18			Изготовление из бумаги и картона сувениров	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
19			Материалы, инструменты, приспособления и оборудование	2		Лекция, беседа	Аудитория № 6	
20			Изготовление циферблата для часов из различных материалов	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
21			Природные и искусственные материалы.	2		Лекция, беседа	Аудитория № 6	
22			Чертёжные инструменты и принадлежности	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
23			Выполнение наглядных изображений	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
24			Изготовление моделей машин и технических устройств с использованием деталей конструкторов	2		Лекция, опрос	Аудитория № 6	
25			Понятие о контуре и силуэте. Геометрические фигуры, различные по форме, размеру и цвету)	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
26			Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона «Геометрического конструктора»	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
27			Создание силуэтов модели корабля из элементов «Геометрического конструктора»	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
28			Создание силуэтов модели грузовика и	2		Беседа, практическое	Аудитория № 6	

			подъёмного крана из элементов «Геометрического конструктора»			занятие		
29			Создание силуэтов модели самолёта из элементов «Геометрического конструктора»	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
30			Изготовление из плотной бумаги, картона и тонкой фанеры макета якоря	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
31			Изготовление из плотной бумаги, картона и тонкой фанеры макетов различных ракет	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
32			Изготовление из плотной бумаги, картона и тонкой фанеры плоских движущихся игрушек – плясунов и игрушек с подвижными частями	2		Лекция, беседа	Аудитория № 6	
33			Элементарные понятия о геометрических телах	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
34			Простейшие способы изготовления развёрток (выкроек) геометрических тел	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
35			Разработка и изготовление макетов технических объектов из тарных коробочек	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
36			Разработка и изготовление моделей технических объектов из трубочек	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
37			Изготовление макетов автомобиля с кузовами различного назначения (закрытые)	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
38			Изготовление макетов автомобилей с кузовами различного назначения (открытые)	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
39			Изготовление макетов автомобилей с кузовами различного назначения (грузо-пассажирские)	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
40			Изготовление ракет, корпусом которых является цилиндр, головной частью – конус	2		Лекция, беседа	Аудитория № 6	
41			Знакомство с архитектурой	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
42			Изготовление моделей мебели из картона	2		Лекция, опрос	Аудитория № 6	

			(стол, стул, кресло – качалка)					
43			Изготовление моделей мебели из картона (шкаф)	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
44			Изготовление моделей мебели из картона (комод)	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
45			Интерьер современного жилого дома (квартиры). Бытовая техника. Её безопасная эксплуатация	2		Лекция, опрос	Аудитория № 6	
46			Общее представление о транспорте, его видах и значении	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
47			Изготовление моделей легковых автомобилей по шаблонам	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
48			Изготовление моделей грузовых машин по шаблонам	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
49			Моделирование лодочки с использованием различных материалов (пенопласт, бумага)	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
50			Моделирование плотика с использованием различных материалов (пенопласт, бумага)	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
51			Моделирование парусника с использованием различных материалов (пенопласт, бумага)	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
52			Моделирование военных самолётов из бумаги	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
53			Моделирование пассажирских самолётов из бумаги	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
54			Изготовление простейших моделей ракет из бумаги	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
55			Изготовление простейших моделей ракет из картона	2		Лекция	Аудитория № 6	
56			Ознакомление с готовыми образцами различных поделок и сувениров из разных материалов	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
57			Изготовление поделок с применением	2		Беседа, практическое	Аудитория № 6	

			проволоки и фольги			занятие		
58			Изготовление поделок с применением деревянных заготовок, и природных материалов	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
59			Выполнение отдельных сувениров и игрушек из разных материалов	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
60			Способы и приёмы отделочных работ, элементы художественного оформления изделий	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
61			Изготовление поделок и сувениров к празднику 1 Мая	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	Самостоятельная творческая работа
62			Изготовление поделок и сувениров к празднику 9 Мая	2		Лекция, беседа	Аудитория № 6	
63			Выбор и обсуждение тем для технического моделирования	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
64			Изготовление модели корабля по собственному замыслу	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	Самостоятельная творческая работа
65			Изготовление модели танка по собственному замыслу	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
66			Изготовление модели легкового автомобиля по собственному замыслу	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
67			Изготовление модели грузовой машины по собственному замыслу	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
68			Изготовление модели самолета по собственному замыслу	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
69			Изготовление модели космического корабля по собственному замыслу	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	Самостоятельная творческая

								работа
70			Экскурсии	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
71			Экскурсии	2		Беседа, практическое занятие	Аудитория № 6	
72			Итоговое занятие	2		беседа, выставка	Аудитория № 6	Анализ работы

Приложение № 2

Входной диагностический материал
(базовый уровень)

① Отгадайте загадку:

У двух матерей по пяти детей.
Без них невозможен труд.
Знайте, как их зовут.

А) □ ножницы;
б) □ ежики;
в) □ гвозди;
г) □ пальцы и нитки;
д) □ руки и пальцы;
е) □ иголки и нитки.

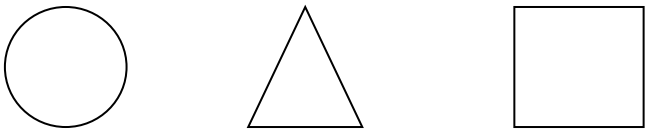
② Выберите предмет, про который можно сказать, что он прямоугольный, гладкий, плотный, волокнистый:

а) □ пластилин;
б) □ лоскут ткани;
в) □ фальцовка;
г) □ проволока;
д) □ карандаш;
е) □ гвоздь;
ж) □ лист бумаги;
з) □ нитка.

③ Выберите 4 вида бумаги, из которых можно сложить самолетик:

а) □ писчая;
б) □ цветная;
в) □ газетная;
г) □ крекированная;
д) □ фотобумага;
е) □ калька.

④ Соедини стрелками рисунок и подпись к нему:



треугольник квадрат круг

⑤ Вырежи из квадрата круг.

Приложение № 3

Промежуточный диагностический материал
(базовый уровень)

① Подберите к термину правильное определение:

КВАДРАТ – это:

а) □ прямоугольник, у которого все стороны равны;
б) □ четырехугольник, у которого все стороны равны;
в) □ четырехугольник, у которого все углы прямые.

② Соедините стрелками линию чертежа и его название:

ЛИНИИ ЧЕРТЕЖА:		**НАЗВАНИЯ ЛИНИЙ ЧЕРТЕЖА:**
----------	①	а) линия контура;
————————	②	б) линия сгиба;
----------	③	в) осевая линия.

③ Продолжи предложение:

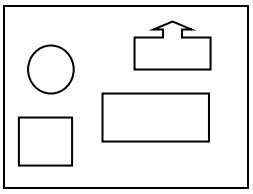
Часть изделия, изготовленная из целого куска материала – это …

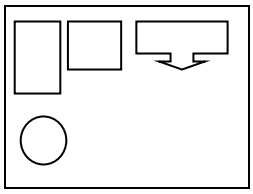
а) □ деталь;
б) □ заготовка;
в) □ контур.

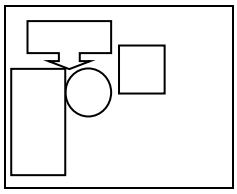
④ Укажите цифрами последовательность выполнения аппликации:

□ а) вырезать;
□ б) разметить детали;
□ в) приклеить;
□ г) разложить на основе детали аппликации;
□ д) смазать детали клеем;
□ е) высушить изделие под прессом.

⑤ Отметьте рисунок, на котором разметка выполнена, верно:

1□ 

2□ 

3□ 

Приложение № 4

Итоговый диагностический материал
(базовый уровень)

① Распределите в два ряда геометрические фигуры и тела:

а) круг;	д) ромб;	и) восьмиугольник;
б) эллипс;	е) шар;	к) квадрат;
в) цилиндр;	ж) пирамида;	л) треугольник;
г) конус;	з) куб;	м) пятиугольник.

Геометрические фигуры: □□□□□□
Геометрические тела: □□□□□□

② Отметьте оборудование, необходимое для сгибания заготовки из тонкого картона по прямой линии разметки:

а)	□ ножницы;	д)	□ нож;
б)	□ иголка	е)	□ тряпочка;
в)	□ линейка;	ж)	□ шило;
г)	□ циркуль;	з)	□ ластик.

③ Отметьте правильное утверждение.

Смазывать детали следует, разложив их:

а) □ на изнаночной стороне цветной бумаги;
б) □ на клеенке или газете;
в) □ на подкладном листе;
г) □ на руке.

④ Закончи предложение:

Ножницы хранят в …

⑤ Из предложенных деталей составить орнамент и выполнить аппликацию.

Данные для контроля хода практической работы.

Оборудование: заготовка основы, детали аппликации из цветной бумаги, клей, тряпочка для работы с клеем, пресс.

Последовательность технологических операций:

1. На лицевой стороне основы из готовых деталей составляется орнамент.
2. Детали одна за другой смазываются клеем и приклеиваются на свои места.

3. Изделие кладется под пресс.

Приложение № 5

Критерии оценки: по уровням

Результаты проведения диагностических материалов позволяют выявить уровень усвоения образовательной программы, способность решать задания предполагающие применение определенных логических операций.

Знание теории:
Высокий уровень – ставится при выполнении 80-100% всех контрольных заданий;
Средний уровень – при выполнении 60-80% заданий;
Низкий уровень – за 40-50% правильно выполненных заданий.

Практические задания предполагают проверку усвоения умений выполнять работу самостоятельно (по схеме, чертежу, эскизу или словесному описанию технологического процесса)

При выполнении практических работ необходимо учитывать следующие критерии усвоения умений и навыков:

- Применение общетрудовых умений;
- Организация рабочего места;
- Соблюдение последовательности технологических операций;
- Норма времени;
- Качество и аккуратность выполнения работы;
- Соблюдение правил безопасности труда и требований гигиены.

За выполнение практических заданий:
Высокий уровень – ставится, когда все названные требования выполнены;
Средний уровень – когда 2 или 3 критерия нарушены;
Низкий уровень – работа не отвечает предъявленным требованиям, или брак, допущенный в работе, исправить невозможно.

Приложение № 6

Карточка учета результативности обучения учащихся в объединении «Техническое моделирование»

№ п/п	**Фамилия, имя**	**Критерии оценки** (от 1 до 5 баллов)											**ИТОГО**
		Освоение изучаемого материала							Участие в конкурсных мероприятиях и выставках технического творчества различного уровня				
		Конструирование из плоских деталей	Конструирование из объемных деталей	Основы архитектурного дизайна	Макетирование и театрализация кукольных спектаклей	Изготовление игрушек-сувениров	Техническое моделирование на свободную тему	Качество выполненных работ	Уровень учреждения	Городской уровень	Краевой уровень	В отчетной выставке технического творчества (авторские проекты и разработки)	
1.													
2.													
3.													
4.													
5.													
6.													

Выводы:

Приложение № 7

Протокол результатов
_____ аттестации учащихся
МАУДО ЦДТ МО Выселковский район
за _____20___г.

Объединение _____
Ф.И.О. педагога дополнительного образования _____
год обучения ____ № группы _____ дата проведения _____
форма проведения _____

№ п/п	Ф.И. учащегося	Уровень обученности - ЗУНы (высокий, средний, низкий)			Уровень воспитанности (высокий, средний, низкий)			Уровень развития способностей по направлению деятельности объединения			Аттестация
		В	С	Н	В	С	Н	В	С	Н	
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											

Подпись педагога _____ Подпись членов аттестационной комиссии_____