

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
АДМИНИСТРАЦИИ БЛАГОДАРНЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»**
356420, Ставропольский край, город Благодарный, улица Первомайская, 48
Тел/факс 8 (86549) 2-21-60, e-mail: ddtblog@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ
Директор МУ ДО «ДДТ»
В.В. Логачева
Приказ № 96-ОД от 02.09.2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа
технической направленности
«Начальное моделирование с элементами
художественного конструирования»
возраст учащихся: 6 - 15 лет
срок реализации: 4 года
Уровень программы: стартовый, базовый, углубленный
Форма обучения: очная, очно – заочная, очно - дистанционная,
дистанционная
Программа реализуется на бюджетной основе.
ID – номер программы в Навигаторе: 1368**

Автор - составитель
Белоцерковская Л.В.,
старший педагог дополнительного образования

Программа принята на методическом совете
протокол №1 от 26.09.2019 г.
Изменения и дополнения к программе
приняты на методическом совете
протокол №1 от 04.09.2020 г.
Изменения и дополнения к программе
приняты на методическом совете
протокол №1 от 04.09.2021 г.
Изменения и дополнения к программе
приняты на методическом совете
протокол №1 от 07.09.2022 г.

г. Благодарный

Раздел 1.

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы:

I. Пояснительная записка

(общая характеристика программы)

Введение

«Необходимо создавать условия и для вовлечения школьников в научно-техническое творчество, где уже много успешных практик».

В.В. Путин

«Истоки творческих способностей
и дарований детей на кончиках их пальцев.

От пальцев, образно говоря, идут тончайшие ручейки,
которые питают источник творческой мысли.

Другими словами: чем больше мастерства
в детской ладошке, тем умнее ребенок».

В.А.Сухомлинский

Для стабильного экономического развития России необходимы профессионалы, способные эффективно работать на предприятиях военно-оборонного, машиностроительного, металлургического, химического комплексов. Высокоинтеллектуальные инженерные кадры, умеющие изобретать, совершенствовать и придумывать материалы и технологии, автоматизировать операции и управлять процессами, нужны и в таких отраслях как: строительство, ЖКХ, транспорт, медицина, экология и др.

Для создания и развития такого кадрового потенциала необходимо с раннего возраста заинтересовать детей техническим творчеством и инженерной деятельностью.

Кроме того, в современную жизнь всё больше внедряются IT-технологии и робототехника, без основ знаний которых невозможно управлять сложными устройствами и чувствовать себя комфортно в стремительно изменяющейся информационной среде.

Оглянувшись кругом, мы видим множество объектов: стол, стул, телевизор, лампа, дом, дорога, автомобиль, трамвай и т. д. Все это – результат инженерного труда: проект, технология, инструмент, оборудование, производство. Инженер – самая творческая профессия на Земле! Очень важно в этом плане раннее приобщение детишек к техническому творчеству.

Для заинтересованности обучающихся техническим творчеством и инженерной деятельностью была разработана дополнительная общеобразовательная программа «Начальное моделирование с элементами художественного конструирования».

За основу дополнительной общеобразовательной программы «Начальное моделирование с элементами художественного конструирования». взяты материалы из книг Татьяны Галатоновой «Стань инженером» по развитию инженерного мышления, воображения, технического творчества и Анны Спектор «Эксперименты, опыты и наблюдения».

Роль технического моделирования для всестороннего развития учащихся велика. Мы живем в век техники, нас окружают различные машины, механизмы, приборы, аппаратура. Младшие школьники знают марки многих автомобилей, самолетов, танков, кораблей. Они пользуются автобусом, трамваем, троллейбусом, лифтом и другими машинами, владеют приемами работы на компьютере.

Мир техники велик, и занятия моделированием и конструированием позволяют лучше познать его, развивают конструкторские способности, техническое мышление и являются одним из важных способов познания окружающей действительности.

Дети – неумолимые конструкторы, их технические решения остроумны, оригинальны, хотя подчас и наивны. Разумеется, младшие школьники не делают каких-либо открытий, но сам процесс конструирования ничем не отличается от работы взрослых.

Для заинтересованности учащихся техническим творчеством и инженерной деятельностью была разработана дополнительная общеобразовательная программа «Начальное моделирование с элементами художественного конструирования». Дополнительная общеобразовательная программа «Начальное моделирование с элементами художественного конструирования» имеет техническую **направленность** (Порядок 196, п.9) и создаёт условия, обеспечивающие развитие творческих способностей детей с учётом их возможностей и мотивации.

Направление программы – моделирование с элементами художественного конструирования. **Уровень** программы - общекультурный (стартовый, базовый, продвинутый).

Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения. Актуальность программы «Начальное моделирование с элементами художественного конструирования» заключается еще и в том, что ее реализация отвечает цели Национального проекта «Образование» - обеспечение возможности самореализации и развития талантов, а также Федеральному проекту «Успех каждого ребенка», реализация которого направлена на формирование эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи.

Данная Программа предназначена как для детей проявляющих интерес и способности к конструированию, моделированию и макетированию, так и для детей, которым сложно определиться в выборе увлечения.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что при её освоении у детей развиваются: память, внимание, мышление, усидчивость и трудолюбие, сенсомоторика - согласованность в работе глаз и рук, словарный запас и кругозор. Большое внимание в программе уделено приобретению начальных навыков черчения.

Новизна программы

При изучении отдельных тем вводится региональный компонент. Большая часть изучаемого материала проходит с опорой на системно – деятельностный подход.

Новизна программы «Начальное моделирование с элементами художественного конструирования» в том, что в процессе её реализации применяются STEM технологии позволяющие сочетать в ходе проведения занятий естественные науки, технологию, инженерию и математику. На таких занятиях ребенок охватывает сразу несколько областей знания, получает шанс использовать информацию, проверять факты на собственном опыте. Программой предусмотрены практические опыты, эксперименты, наблюдения. Программа разработана **в соответствии с:**

1. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года №678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года.»;
3. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
4. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
5. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо МО РФ № 09-3242 от 18.11.2015 г.).
6. Письмом Министерства образования и науки РФ (Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи) «О направлении информации» от 18.11.2015 №09-3242.
7. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.364-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи») (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573)

8. Национальным проектом "Образование" - паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
9. Федеральным проектом «Успех каждого ребенка» - приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту "Образование" от 07 декабря 2018 г. № 3;
10. 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».
11. Письмом Минобрнауки России от 06 октября 2006 г. № 06-1616.
12. Законом Ставропольского края от 30 июля 2013 года №72-кз "Об образовании"
13. Региональным проектом «Успех каждого ребенка в Ставропольском крае» (утвержден Советом при Губернаторе Ставропольского края по проектной деятельности (протокол от 13 декабря 2018 года №4))
14. Уставом муниципального казенного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества» утвержденным постановлением администрации Благодарненского муниципального района Ставропольского края от 22.12.2015 №795

Отличительные особенности данной программы от уже существующих в том, что программой предусмотрено конструирование и моделирование не только из бумаги, картона, но и природных и бросовых материалов. Темы технического и художественного конструирования тесно переплетены в программе.

Программой предусмотрены различные формы организации конструкторской деятельности: конструирование по образцу, конструирование по модели, конструирование по условиям, конструирование по замыслу, конструирование по схемам и чертежам, конструирование по теме.

Программа имеет концентрический способ построения, что позволяет один и тот же материал (вопрос) излагать несколько раз, но с элементами усложнения, с расширением, обогащением содержания образования новыми компонентами, с углублением рассмотрения имеющихся между ними связей и зависимостей.

Концентрическое расположение материала в программе предусматривает не простое повторение, а изучение тех же вопросов на расширенной основе с более глубоким проникновением в сущность рассматриваемых явлений и процессов.

Отличительные особенности данной программы от уже существующих в том, что программа направлена на формирование у обучающихся инженерного мышления.

Ведь стать инженером — значит стать немного волшебником, приносить радость и пользу своими творениями. Как же стать таким волшебником или волшебницей? Как учиться проникать в суть того, как устроен мир, уметь по-разному собирать то, из чего он состоит, получая что-то классное, удивительное, живое? На занятиях по дополнительной общеобразовательной программе «Начальное моделирование с элементами художественного конструирования» обучающиеся учатся превращать очень обычные предметы в очень интересные работающие механизмы. Например, из привычных трубочек для напитков, кусочка картона и простых ниток создать настоящий манипулятор. Или из воздушного шарика, крышки от бутылки и лазерного диска сделать судно на воздушной подушке. А пенопласт, трубки, шприцы, проволоки с зубочистками и одноразовую ложку превратить в экскаватор с гидроприводом.

Отличительной особенностью данной программы является возможность частичного применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Основные элементы системы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, используемые в работе: Skype, Zoom, электронная почта, облачные сервисы и WhatsApp.

Возможно проведение индивидуальных занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий для детей, пропустивших занятия по уважительной причине.

Адресат программы.

Программа предназначена для учащихся 6 – 15 лет. Зачисление в учебные группы проходит без специального отбора. Наполняемость групп 10 человек. Состав группы постоянный, как правило, одного возраста, но могут быть дети разных возрастов в связи с изменением сменности расписания в школе. Дополнительный набор детей на второй и последующие годы обучения производится при условии наличия вакантных мест.

Форма обучения: очная, очно – заочная (с использованием возможностей дистанционных образовательных технологий) (Закон № 273-ФЗ, гл. 2/ст. VI, п. 2)

Согласно п. 9,17 приказа Минпросвещения России №196 от 09.11.2018 г. основная форма обучения по данной программе очная.

При реализации программы также допускается очно – заочная форма обучения с учетом потребностей и возможностей учащегося и в зависимости от санитарно – эпидемиологической обстановки в регионе.

При электронном обучении с применением дистанционных технологий продолжительность непрерывной непосредственно образовательной деятельности составляет не более 40 минут. Во время онлайн-занятия проводится динамическая пауза, гимнастика для глаз.

Объем программы

Данная программа является разноуровневой и имеет три уровня сложности (стартовый, базовый и продвинутый). В процессе реализации программы

используется индивидуальный подход в работе с каждым учеником, имеющим различный уровень базовых знаний и умений, а также предполагает построение индивидуального образовательного маршрута. Программа реализуется на стартовом, базовом и продвинутом уровне сложности, рассчитана на 4 года обучения. Первый, второй год обучения по 144 часа в год. Третий – четвертый годы обучения – 216 часов в год. На полное освоение программы требуется 800 часов, включая индивидуальные консультации, занятия по запуску моделей.

Уровень сложности	Описание уровня, планируемых результатов освоения программы	Формы организации образовательной деятельности, наполняемость групп	Нормативный срок освоения программы (срок реализации каждого уровня)	Режим занятий
Стартовый	На стартовом уровне, учащиеся знакомятся с основами конструирования и моделирования. На стартовый уровень программы принимаются учащиеся без предъявления каких-либо специальных требований к их знаниям, умениям и навыкам. Стартовый уровень позволит ребенку познакомиться с основами конструирования	Групповая 10-12 человек, индивидуальная	1 год 144 часа	2 раза в неделю по 2 часа

	<p>ия и моделирования и принять решение, хочет ли он продолжать обучение по программе. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками, развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению.</p>			
Базовый	<p>Для обучения на базовом уровне программы учащиеся приобретают теоретические знания, практические навыки и умения, знают специальную</p>	<p>Групповая 10 человек, индивидуальная</p>	<p>2 год: 144 часа</p> <p>3 год: 216 часов</p>	<p>2 раза по 2 часа в неделю</p> <p>2 раза по 3 часа в неделю</p>

	<p>терминологию, основные приемы работы</p> <p>Базовый уровень предлагает ознакомление с программами SketchUp, Perekura Designer и ознакомление с работой в них.</p>			
Продвину- тый	<p>Продвинутый уровень рассчитан на учащихся, успешно освоивших базовый уровень программы. В результате обучения на продвинутом уровне предполагается, что учащиеся расширят знания и умения моделирования и конструирования.</p> <p>Продвинутый уровень предлагает изготовление действующих моделей по самостоятельным замерам</p>	<p>Групповая 10 человек, индивидуальная</p>	<p>4 год по 216 часов</p>	<p>2 раза по 3 часа в неделю</p>

Режим программы. Группы 1-2 года обучения занимаются 2 раза в неделю по 2 часа, группы 3 -4 года обучения 2 раза в неделю по 3 часа. Согласно п.9 Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» некоторые занятия, по усмотрению педагога, могут проводиться по группам и индивидуально.

Цель программы: развитие инженерного мышления через творческую деятельность

Задачи программы:

Личностные:

- формировать коммуникативные навыки, умения эффективно работать в команде;
- способствовать воспитанию аккуратности, усидчивости, упорству, стремлению доводить начатое дело до конца;
- воспитывать уважение к людям труда, гражданскую ответственность за свои поступки;
- формировать представления о мире профессий, связанных с изучаемыми предметами, их востребованности на рынке труда.

Метапредметные (учение учиться, учение детей мыслить):

- способствовать развитию познавательных процессов: памяти, внимания, воображения;
- развивать способность анализировать и систематизировать полученные знания, использовать их в процессе практической деятельности;
- развивать навыки целеполагания и планирования своей деятельности, умений анализировать результат;
- развивать навыки критического мышления и нестандартного подхода к решению любой ситуации;
- формирование элементов ИТ-компетенций.

Образовательные:

- формировать системные знания и умения для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач;
- формировать осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- формировать практические навыки в области конструирования и моделирования из различных материалов;
- способствовать овладению методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- способствовать овладению средствами и формами графического отображения объектов или процессов;

- способствовать развитию инновационной творческой деятельности учащихся в процессе решения конструкторских задач;
- способствовать эффективному применению технических умений и знаний в типовой и изменяющейся ситуации.

Содержание программы

II. Учебно-тематический план

1 год обучения (стартовый уровень)

№ п/п	Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Форма аттестации (контроля)
1.	Введение в программу. Инструменты, материалы, организация рабочего места. Практические опыты по изучению бумаги	2	1	1	Викторина
2.	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании	2	1	1	Тестирование, выполнение практической работы
3	Простая наука. Эксперименты, опыты, наблюдения	6	3	3	Наблюдение
4	Конструирование простейших макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	107	20	87	Игра – викторина Соревнования по запуску бумажных моделей
5	Конструирование простейших макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей	10	4	6	Тестирование . Выставка
6	Первичный, промежуточный,	3	2	1	Тестирование. Практическая

	итоговый контроль				работа
7	Каникулярные мероприятия согласно плана воспитательной работы	10	2	8	
8	Итоговое занятие. Выставка. Творческий отчет	4	1	3	Выставка
	Итого	144	34	110	

2 год обучения (базовый уровень)

№ п/п	Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Форма аттестации (контроля)
1.	Введение в программу.	1	0,5	0,5	Викторина
2.	Простая наука. Эксперименты, опыты и наблюдения	19	9	10	Тестирование, выполнение практической работы
3	Манипуляторы	12	2	10	Соревнование
4	Механизмы	28	4	24	Соревнование
5	Пневматика и реактивное движение	16	4	10	Соревнование
6	Гидравлика	16	4	10	Соревнование
7	Балансиры	12	2	10	Соревнование
8	Резиномоторы	18	4	14	Соревнование
9	Каникулярные мероприятия согласно программы воспитательной программы учреждения	12	4	8	Тестирование, викторина
10	Промежуточный, итоговый контроль	3	1	2	Тестирование, соревнования по запуску моделей
11	Творческие проекты	5	2	3	Защита проекта

12	Итоговое занятие. Творческий отчет	2	1	1	Выставка
	Итого	144	37,5	106,5	

3 год обучения (базовый уровень)

№ п/п	Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Форма аттестации (контроля)
1.	Вводное занятие	3	2	1	Викторина, выполнение практического задания
Конструирование из бумаги и картона макетов и моделей объектов из плоских деталей:					
2.	Картины-светильники	36	2	34	Кроссворд Выставка поделок
3	Полигональное моделирование	138	5	133	Кроссворд Выставка поделок
4	Изготовление декоративных светильников	5	0,5	4,5	Тестирование, выставка
Конструирование макетов и моделей объектов и игрушек из объемных деталей:					
5	Изготовление декоративных светильников	15	0,5	14,5	Тестирование, выставка
6	Промежуточная, итоговая аттестация	2	1	1	Игры – викторины, кроссворд, тест, квесты и т.д. Выполнение практического творческого задания, выставка
	Каникулярные мероприятия согласно плана воспитательной работы	12	2	10	

7	Итоговое занятие.	5	3	2	Итоговая выставка. Творческий отчет «Страна мастеров». Виртуальная экскурсия
	Итого	216	16	200	

4 год обучения (продвинутый уровень)

№ п/п	Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Форма аттестации (контроля)
1.	Вводное занятие	3	0,5	2,5	Викторина
2.	Моделирование из упаковочного картона моделей по самостоятельным замерам	42	6	24	Кроссворд Выставка поделок
3	Моделирование из упаковочного картона действующих моделей на резиномторе, гидроприводе	141	20	139	Кроссворд Выставка поделок
4	Творческие проекты	15	4	5	Защита проектов
5	Промежуточная, итоговая аттестация	2	1	1	Игры – викторины, кроссворд, тест и т.д. Выполнение практического творческого задания, выставка
6	Каникулярные мероприятия согласно плана воспитательной работы	12	2	10	

7	Итоговое занятие.	1	0,5	0,5	Итоговая выставка. Творческий отчет «Страна мастеров». Виртуальная экскурсия
	Итого	216	34	182	

III. Содержание программы

1-й год обучения (стартовый уровень)

Введение в программу. Инструменты, материалы, организация рабочего места

Теория. Порядок и содержание занятий по техническому конструированию и моделированию. Ознакомление с планом работы объединения. Презентация поделок. Вводный инструктаж по правилам безопасной работы. Инструменты и приспособления для работы с бумагой и картоном (ножницы, канцелярский нож, карандаш, линейка, циркуль, буравчик, игла, кисти, шило и др.). Правила пользования ими и правила безопасной работы. Организация рабочего места. Пластилин, фольга, бумага и природные материалы, которые могут применяться в моделировании и конструировании. Общие элементарные сведения о бумаге, ее видах и свойствах (толщина, цвет, прочность и т.д.). Демонстрация образцов различной бумаги. Простейшие опыты по испытанию разных образцов бумаги на прочность, водонепроницаемость и горючесть. Суточное движение солнца. Географическая широта. **Региональный компонент.** Географические координаты Благодарного (Ставропольский край, Россия), «золотая параллель».

Практика. Сборка модели карманных солнечных часов из картона.

Графическая подготовка в начальном техническом моделировании

Теория. Основные линии чертежа. Условные обозначения на графических изображениях. Знакомство в процессе практической работы с условными изображениями линии видимого контура (сплошная толстая). Знакомство в процессе практической работы с условными изображениями линии сгиба и обозначения места для клея.

Практика. Изготовление моделей из плотной бумаги и тонкого картона, где по центру развертки, вдоль линии корпуса модели должна быть линия сгиба, а по краю – линия видимого контура.

Конструирование простейших макетов и моделей объектов и игрушек из плоских деталей

Теория. Деление фигур на 2,4 равные части путем сгибания и резания. Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путем сгибания и резания. Составление из 2,4 треугольников четырехугольника или квадрата. Составление из 2,4 частей круга.

Совершенствование способов и приемов работы по шаблонам. Разметки и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке.

Соединение (сборка) плоских деталей между собой:

а) при помощи клея

б) при помощи щелевидных соединений в замок»

в) при помощи заклепок из мягкой тонкой проволоки.

Вырезание заготовок для изделий и отдельных деталей по шаблонам и линейке из бумаги и тонкого картона, сложенного в 2-3 слоя. Оригами. Развертка. Игрушка – дергунчик. Основные части ракеты, самолета, лодки, танка, автомобиля.

Элементы предварительного планирования предстоящей работы. Правила безопасности при работе

Практика. Изготовление из плотной бумаги или тонкого картона игрушек – пружинок (кролик, пчела, грибы), подвижных игрушек (штангист, бабочка, попугай, модель вентилятора, оригами (самолеты, лодочки и т.д) и соревнования по запуску моделей, игрушки на прищепке, раздвижной веер, фдекстангл, деревенский дом – фонарь, новогодняя елка, танцующий Дед Мороз, 3 –Д картины, животные из развертки, игрушки – дергунчики, ракеты, самолет с запуском, воздушный змей, модели из развертки: гармошка, танк Т-34, лейка, фургончик и т.д.

Конструирование простейших макетов и моделей объектов и игрушек из объемных деталей

Теория. Экскурсия с целью изучения формы окружающих предметов, технических объектов, транспортных машин, простых по форме построек и сравнения их с формами геометрических тел – таких, как куб, цилиндр и конус. Соединение объемных деталей (тарных коробочек) при помощи клея. Изготовление колес. Элементарные способы крепления колес. Правила безопасной работы. Предварительное планирование отдельных этапов работы (подбор деталей, инструментов, определение способов соединения, изготовление дополнительных деталей)

Конструирование моделей и макетов технических и архитектурных объектов и игрушек:

а) из готовых объемных форм – тарных коробочек;

б) тарных коробочек с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия

в) из объемных деталей, изготовленных на основе простейших разверток – таких, как трубочка, коробочка

Практика. Изготовление моделей из картонных втулок, дисков, пластиковых стаканов. Например, шарикомобиль, летающая тарелка, калейдоскоп, подвижные игрушки из пластиковых стаканов

Первичная, промежуточная, итоговая аттестация

Теория. Контроль знаний при помощи игры – викторины, кроссворда, теста и т.д.

Практика. Контроль умений и навыков учащихся посредством выполнения практического творческого задания.

Каникулярные мероприятия согласно плана воспитательной работы

Организация и проведение воспитательных мероприятий согласно вариативным и инвариативным модулям Программы Воспитания и календарного плана воспитательной работы детского объединения.

Итоговое занятие.

Подведение итогов работы.

Итоговая выставка. Творческий отчет «Страна мастеров»

2-й год обучения (базовый уровень)

Введение в программу. Инструменты, материалы, организация рабочего места

Теория. Порядок и содержание занятий. Ознакомление с планом работы объединения. Презентация поделок. Вводный инструктаж по правилам безопасной работы. Инструменты и приспособления для работы. Организация рабочего места. Кто такие инженеры?

Практика. Профориентационные тесты.

Простая наука. Эксперименты, опыты и наблюдения

Теория. Наука и ученые. Техника безопасности во время проведения опытов и экспериментов.

Практика. Проведение в игровой форме опытов и экспериментов по наблюдению и изучению поверхностного натяжения, плотности воды, магнитного поля земли, силы притяжения, магнетизма, вакуума, спектральных цветов, углекислого газа, статического электричества, 1 закона Ньютона и т.д.

Манипуляторы

Теория. Пантограф – механизм в виде шарнирного многозвенника, который обеспечивает перемещение захватов. Манипулятор – механизм для управления положением предметов. Область его применения

Практика. Изготовление поделок типа: манипулятор-рука, самый простой пантограф-манипулятор, пантограф-чертёжник, многосекционный пантограф-манипулятор, пантограф-дракон, пантограф-тигрёнок и т.д.

Механизмы

Теория. Что такое механизм. Телескопический механизм. Кривошипный механизм. Фрикционный механизм. Механизм ворот. Область их применения

Практика. Изготовление поделок с телескопическим механизмом, с кривошипным механизмом, фрикционным механизмом, кулачковым механизмом, механизмом ворот и т.д.

Пневматика и реактивное движение

Теория. Пневматика. Реактивное движение. Область их применения. Альтернативные источники энергии.

Практика. Изготовление простых поделок приводимых в движение воздухом.

Теория. Гидравлика. Гидропривод, принцип его работы. Механизмы с гидроприводом, область применения.

Практика. Изготовление простых поделок приводимых в с помощью гидропривода.

Балансиры

Теория. Балансир. Центр массы. Область применения балансира

Практика. Изготовление простых игрушек - балансиров, эксперименты с центром тяжести

РК. Пирамиды из балансирующих камней в русле реки Ольховка в Национальном парке Кисловодска.

Резиномоторы

Теория. Резиномотор, принцип его действия. Возвратный механизм. Потенциальная энергия.

Практика. Изготовление простых поделок приводимых в с помощью резиномотора.

Первичный, промежуточный, итоговый контроль

Теория. Контроль знаний при помощи игры – викторины, кроссворда, теста и т.д.

Практика. Контроль умений и навыков обучающихся посредством выполнения практического творческого задания.

Каникулярные мероприятия согласно программы воспитания учреждения

Организация и проведение воспитательных мероприятий согласно вариативным и инвариатным модулям Программы воспитания и календарного плана воспитательной работы детского объединения.

Творческие проекты

Теория. Выбор тематики и технологий выполнения проектных работ;

Практика. Выполнение, оформление и защита проекта

Итоговое занятие.

Подведение итогов работы.

Итоговая выставка. Творческий отчет «Страна мастеров»

3-й год обучения (базовый уровень)

Вводное занятие

Теория. Ознакомление с планом работы объединения. Презентация поделок. Вводный инструктаж по правилам безопасной работы.

Практика. Изготовление поделок из картона на свободную тему.

Конструирование из бумаги и картона макетов и моделей объектов из плоских деталей

Теория. Понятие об электроэнергии, способах её производства и применения. ТБ при работе с электрическими приборами, ножницами, макетным ножом, клеем, клеевым пистолетом. Технология изготовления картин – светильников. История происхождения полигонального моделирования из бумаги, его основы. Материалы и инструменты, необходимые для полигонального моделирования из бумаги. Ознакомление с программами SketchUp, Pepakura Designer

Региональный компонент.

Виды электростанций Ставропольского края, места их расположения.

Практика. Простейшие опыты по получению электричества (наэлектризованные воздушные шарики, простейший электрический мотор и т.д.). Изготовление картин- светильников, изготовление фигур в технике полигонального моделирования (гаечный ключ, гном, олененок, бык, кот, пасхальный кролик, ракета, макет Вечного огня, танк Т-34, штурмовик И-16), изготовление или коррекция работ в программах SketchUp, Pepakura Designer (изготовление или коррекция.)

Изготовление светильника «Новогодний дом», подставки под телефон «Камин»

Конструирование макетов и моделей объектов и игрушек из объемных деталей

Теория. Беседа об экологии, необходимости повторной переработки. ТБ при работе с электрическими приборами, ножницами, макетным ножом, клеем, клеевым пистолетом. Способы изготовления соленого теста, приемы работы с ним.

Практика. Изготовление декоративного светильника из бросового материала «Елочка – дом»

Промежуточная, итоговая аттестация

Теория. Контроль знаний при помощи игры – викторины, кроссворда, теста, игры - квеста и т.д.

Практика. Контроль умений и навыков учащихся посредством выполнения практического творческого задания

Итоговое занятие.

Подведение итогов работы.

Итоговая выставка. Творческий отчет «Страна мастеров».

Региональный компонент. Экскурсия в Кванториум г. Ставрополь. Посещение выставки «Римский мастер» с полигональными фигурами г. Михайловск (профориентация)

Каникулярные мероприятия согласно плана воспитательной работы

Организация и проведение воспитательных мероприятий согласно вариативным и инвариатным модулям Программы Воспитания и календарного плана воспитательной работы детского объединения

4-й год обучения (углубленный уровень)

Вводное занятие

Теория. Ознакомление с планом работы объединения. Презентация поделок. Вводный инструктаж по правилам безопасной работы.

Практика. Изготовление поделок из упаковочного картона на свободную тему.

Моделирование из упаковочного картона моделей по самостоятельным замерам

Теория. Крупные детали танка, экскаватора, бульдозера. Замеры. Техника безопасности при работе с канцелярским ножом, клеевым пистолетом

Практика. Изготовление моделей специальной техники из упаковочного гофрокартона по собственным замерам (танк, экскаватор, бульдозер)

Моделирование из упаковочного картона действующих моделей на резиномоторе, гидроприводе

Теория. Принципы работы резиномотора, гидропривода. Область их применения

Практика. Изготовление из упаковочного картона действующих моделей на резиномоторе, гидроприводе

Промежуточная, итоговая аттестация

Теория. Контроль знаний при помощи игры – викторины, кроссворда, теста, игры - квеста и т.д.

Практика. Контроль умений и навыков учащихся посредством выполнения практического творческого задания

Итоговое занятие.

Подведение итогов работы.

Итоговая выставка. Творческий отчет «Страна мастеров».

Каникулярные мероприятия согласно плана воспитательной работы

Организация и проведение воспитательных мероприятий согласно вариативным и инвариатным модулям Программы Воспитания и календарного плана воспитательной работы детского объединения

На продвинутом уровне обучение строится на построении индивидуального образовательного маршрута учащегося. Возможна замена изделия в рамках темы по выбору учащегося.

Компетенции и личностные качества, которые будут сформированы и развиты у детей в результате занятий по программе:

Личностные универсальные учебные действия

У учащегося будут сформированы:

- Личностные качества: аккуратность, усидчивость, упорство, стремление доводить начатое дело до конца;

- Уважительное отношение к людям труда, гражданской ответственности за свои поступки;
- Основы таких социально ценных личностных и нравственных качеств, как трудолюбие, организованность, добросовестное и ответственное отношение к делу, инициативность, любознательность, потребность помогать другим, культурному наследию.
- Представления о мире профессий, связанных с техническим творчеством, их востребованности на рынке труда.
- Интерес к новым видам творчества, к новым способам самовыражения;
- Познавательный интерес к новым способам исследования технологий и материалов;
- Адекватное понимание причин успешности/не успешности творческой деятельности.

Учащийся получит возможность для формирования:

- понимание культурно-исторической ценности традиций, отражённых в предметном мире, в том числе традиций трудовых династий как своего региона, так и страны, и уважать их;
- внутренней позиции на уровне понимания необходимости творческой деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной жизни;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- анализировать и систематизировать полученные знания и применять их в практической деятельности;
- применять первоначальный опыт организации собственной творческой практической деятельности на основе сформированных регулятивных универсальных учебных действий: целеполагания и планирования предстоящего практического действия, прогнозирования, отбора оптимальных способов деятельности, осуществления контроля и коррекции результатов действий; научатся искать, отбирать, преобразовывать необходимую печатную и электронную информацию;
- навыкам критического мышления и нестандартного подхода к решению любой ситуации;
- адекватно воспринимать оценку педагога;
- различать способ и результат действия.

Учащийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи;
- проектной деятельности, осуществлять под руководством педагога элементарную проектную деятельность в малых группах: разрабатывать замысел, искать пути его реализации, воплощать его в продукте,

демонстрировать готовый продукт (изделия, комплексные работы, социальные услуги).

- отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного педагогом замысла;
- отбирать и выстраивать оптимальную технологическую последовательность реализации собственного или предложенного учителем замысла;
- прогнозировать конечный практический результат и самостоятельно комбинировать художественные технологии в соответствии с конструктивной или декоративно-художественной задачей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся научатся:

- коммуникативные навыки умения эффективно работать в команде;
- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- контролировать действия партнёра.
- в результате выполнения под руководством педагога коллективных и групповых творческих работ, а также элементарных доступных проектов, получают первоначальный опыт использования сформированных в рамках предмета *коммуникативных универсальных учебных действий* в целях осуществления совместной продуктивной деятельности: распределение ролей руководителя и подчиненных, распределение общего объема работы, приобретение навыков сотрудничества и взаимопомощи, доброжелательного и уважительного общения со сверстниками и взрослыми;

Учащийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- владеть монологической и диалогической формой речи;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнёрам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Познавательные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- применять системные знания и умения для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач;

- практическим навыкам в области конструирования и моделирования из различных материалов по образцу, рисунку, простейшему чертежу или эскизу и по заданным условиям (техничко-технологическим, функциональным, декоративно-художественным и пр.);
- изготавливать несложные конструкции изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, образцу и доступным заданным условиям;
- методам учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- владеть средствами и формами графического отображения объектов или процессов;
- решать простейшие задачи конструктивного характера по изменению вида и способа соединения деталей: на достраивание, придание новых свойств конструкции;
- применять инновационную творческую деятельность в процессе решения конструкторских задач;
- эффективно применять технические умения и знания в типовой и изменяющейся ситуации;
- понимать общие правила создания предметов рукотворного мира: соответствие изделия обстановке, удобство (функциональность), прочность, эстетическую выразительность — и руководствоваться ими в практической деятельности;
- планировать и выполнять практическое задание (практическую работу) с опорой на инструкционную карту; при необходимости вносить коррективы в выполняемые действия;
- на основе полученных представлений о многообразии материалов, их видах, свойствах, происхождении, практическом применении в жизни осознанно подбирать доступные в обработке материалы для изделий по декоративно-художественным и конструктивным свойствам в соответствии с поставленной задачей;
- отбирать и выполнять в зависимости от свойств освоенных материалов оптимальные и доступные технологические приёмы их ручной обработки (при разметке деталей, их выделении из заготовки, формообразовании, сборке и отделке изделия);
- применять приёмы рациональной безопасной работы ручными инструментами: чертёжными (линейка, угольник, циркуль), режущими (ножницы, канцелярский нож) и колющими (шило);
- выполнять символические действия моделирования и преобразования модели и работать с простейшей технической документацией: распознавать простейшие чертежи и эскизы, читать их и выполнять разметку с опорой на них; изготавливать плоскостные и объёмные изделия по простейшим чертежам, эскизам, схемам, рисункам.

- анализировать устройство изделия: выделять детали, их форму, определять взаимное расположение, виды соединения деталей;
- начальным формам познавательных универсальных учебных действий – исследовательскими и логическими: наблюдения, сравнения, анализа, классификации, обобщения;
- осуществлять поиск нужной информации для выполнения задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- высказываться в устной и письменной форме;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте
- Учащиеся будут иметь сформированные элементы ИТ-компетенций.

Учащийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- соотносить объёмную конструкцию, основанную на правильных геометрических формах, с изображениями их развёрток;
- создавать мысленный образ конструкции с целью решения определённой конструкторской задачи или передачи определённой художественно-эстетической информации; воплощать этот образ в материале.
- использованию методов и приёмов художественно-творческой деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

Планируемые результаты освоения Программы

1 год обучения

К концу первого года обучения

Учащиеся должны знать:

Правила техники безопасности

Элементарные свойства бумаги, картона, фольги;

Правила организации рабочего места;

Плоские геометрические фигуры и объёмные геометрические тела;

Способы применения шаблонов;

Способы соединения деталей;

Условные обозначения на графических изображениях: линии видимого контура, сгиба и места нанесения клея;

Основные рабочие операции работы с бумагой. (Сгибание, складывание, резание, склеивание и др.);

Технологию изготовления колес и элементарные способы их крепления;

Основные части ракеты, самолета, лодки, танка, автомобиля.

Должны уметь:

Вырезать из бумаги квадрат, треугольник, из квадрата вырезать круг; Пользоваться инструментами ручного труда (ножницами, линейкой, карандашом) с соблюдением правил техники безопасности;

Составлять аппликации, объемные модели из геометрических фигур;

Делить фигуры на 2,4 равные части путем сгибания и резания.

Делить квадрат и прямоугольник по диагонали путем сгибания и резания.

Составлять из 2,4 треугольников четырехугольник или квадрат.

Составлять из 2,4 частей круг.

Соединять плоские детали между собой различными способами;

Изготавливать и крепить колеса к транспортным средствам;

Правильно организовывать рабочее место;

Использовать простейшие технические термины;

Конструировать модели и макетов технических и архитектурных объектов и игрушек:

а) из готовых объемных форм – тарных коробочек;

б) тарных коробочек с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия;

в) из объемных деталей, изготовленных на основе простейших разверток – таких, как трубочка, коробочка;

Разрабатывать совместно с педагогом и защищать творческие проекты;

Применять элементы IT-технологий.

2 год обучения

К концу второго года обучения

К концу второго года обучения

Учащиеся должны знать:

Что такое магнитное поле Земли

Что такое сила притяжения

Что такое магнетизм

Что такое вакуум

Спектральные цвета

Что такое статическое электричество

Правила техники безопасности

Что такое манипулятор . Область его применения

Что такое механизм.

Что такое реактивное движение. Область его применения.

Альтернативные источники энергии.
Гидропривод, принцип его работы.
Механизмы с гидроприводом, область применения.
Что такое балансир. Область применения балансира
Что такое резиномотор, принцип его действия.
Этапы работы над проектом и правила его оформления

Должны уметь:

Проводить наблюдения, опыты и эксперименты согласно плана
Изготавливать простые поделки - манипуляторы
Изготавливать простые поделки с телескопическим механизмом, с кривошипным механизмом, фрикционным механизмом, кулачковым механизмом, механизмом ворот и т.д.
Изготавливать простые поделки простых поделок приводимых в движение воздухом.
Изготавливать простые поделки приводимых в движение с помощью гидропривода.
Изготавливать простые игрушки – балансиры
Изготавливать простые поделки приводимые в движение с помощью резиномотора.
Применять элементы IT-технологий
Оформлять и защищать творческий проект в групповой работе

3 год обучения

К концу третьего года обучения

Учащиеся должны знать:

Правила техники безопасности;
Правила организации рабочего места;
Способы получения и применения электроэнергии;
Электростанции Ставропольского края;
Технологию изготовления картин – светильников;
Историю происхождения полигонального моделирования из бумаги, его основы;
Основные функции программ SketchUp, Pepakura Designer.

Должны уметь:

Правильно организовывать рабочее место;
Создавать макеты из плоских и объемных деталей;
Создавать из листов бумаги объёмные фигуры и конструкции, имеющие криволинейные поверхности;
Изготовить картину- светильник;
Изготавливать фигуры в технике полигонального моделирования;
Выполнять простейшие преобразования разверток в программ SketchUp, Pepakura Designer;

Применять элементы IT-технологий
Изготавливать поделки из бросового материала.

4 год обучения

К концу четвертого года обучения

К концу четвертого года обучения

Учащиеся должны знать:

Правила техники безопасности

Гидропривод, принцип его работы, способы его изготовления.

Механизмы с гидроприводом, область применения.

Что такое резиномотор, принцип его действия, способ изготовления.

Этапы работы над проектом и правила его оформления

Должны уметь:

Изготавливать по самостоятельным чертежам сложные поделки, приводимые в движение с помощью гидропривода.

Изготавливать по самостоятельным чертежам сложные поделки, приводимые в движение с помощью резиномотора.

Применять элементы IT-технологий

Самостоятельно оформлять и защищать творческий проект

На продвинутом уровне обучение строится на построении индивидуального образовательного маршрута учащегося. Возможна замена сюжета изделия в рамках темы по выбору учащегося.

Раздел 2.

Комплекс организационно-педагогических условий

I. Календарный учебный график

Продолжительность учебного года	Режим работы
Начало учебного года: 1 сентября	Режим работы объединения: (по расписанию 2 раза в неделю по 2-3 часа)
Окончание учебного года: 25 мая	Продолжительность занятий определяется образовательной программой: 45 минут x 2 45 минут x 3
Регламентирование образовательного процесса на учебный год: 36 недель	Продолжительность перемены: 10 минут
Регламентирование образовательного	Сменность занятий: 2 смены

2. Режим работы в период школьных каникул:

В период осенних и весенних школьных каникул проводятся занятия в разной форме: учебные занятия, концертные поездки, походы, экскурсии, путешествия, соревнования, другие формы работы.

В период с 01.06. по 31.08. - летние каникулы.

В период с 30.12 по 10.01- Новогодние каникулы (нерабочие праздничные дни).

II. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Техническое оснащение занятий.

Мультимедийный проектор, презентации с алгоритмами работы при изготовлении изделий. Для занятий необходимо иметь:

- бумагу для черчения
- цветную бумагу
- картон белый и цветной
- клей (наилучшим является клей ПВА)
- гипс
- джут
- полимерный клей
- проволоку
- акриловые краски
- соломинки для коктейля
- нитки
- зубочистки
- швейные булавки
- палочки от мороженого,
- скотч
- ватман
- бумажные тарелки, стаканы
- пеноплекс
- скрепки
- бамбуковые шпажки
- воздушный шарик
- лазерные диски
- медицинские шприцы
- губка
- пластилин
- канцелярская резинка
- термоклей.

Для реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютера с выходом в Интернет, соответствующего программного обеспечения.

Инструменты: ножницы, карандаши простые, линейка, кисточки для клея, салфетки, клеенка.

Помещение для занятий, должно быть хорошо освещено, проветриваемо (с соответствующим температурный режим +20 +22 градуса). Индивидуальные столы и стулья для каждого ребёнка (можно парту делить на двоих), вышеперечисленные ТСО, доска, мел, мусорное ведро.

Кадровое обеспечение

По данной программе могут работать педагоги дополнительного образования и учителя общеобразовательных школ, владеющие необходимыми навыками.

Методика отслеживания результатов

В процессе проведения занятия используются следующие **формы контроля уровня знаний, умений и навыков**, получаемых детьми:

- педагогическое наблюдение за практической работой детей;
- самостоятельное выполнение работы;
- педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, конкурсов внутри коллектива, опросов детей и родителей, выполнения диагностических заданий, участия в мероприятиях (открытых занятиях, конкурсах, викторинах, игровых программах, соревнованиях), защиты проектов, выставки творческих работ, презентаций (подготовленных детьми или с помощью родителей), мероприятий с участием родителей, итоговых праздников для родителей, решения задач поискового характера, активности учащихся на занятиях и т.п.;
- мониторинг: педагогический мониторинг (контрольные задания и тесты, диагностика личностного роста и продвижения, ведение журнала учета); мониторинг образовательной деятельности детей (самооценка учащегося, оформление листа индивидуального образовательного маршрута, ведение портфолио, оформление фотоотчётов).

После изучения каждой темы и конце полугодий проводится промежуточная или итоговая аттестация учащихся.

Дети принимают участие в выставках и конкурсах творческих работ.

В начале учебного года для учащихся 1 года обучения проводится диагностический контроль с целью определения уровня подготовки детей к обучению. Диагностический контроль осуществляется в виде беседы, конкурса, 4 загадок и др., и наблюдения за выполнением простейшей практической работы. На основе анализа полученных результатов планируется работа со всей группой учащихся.

В середине и в конце учебного года - промежуточный и итоговый контроль с целью определения уровня усвоения программы.

Промежуточный контроль проводится в виде наблюдения за выполнением практического задания и знанием теоретического материала, тестирования. Это помогает оценить успешность выбранных форм и методов обучения и при необходимости скорректировать их.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года и позволяет определить качество усвоения учащимися образовательной программы, реальную результативность учебного процесса. Итоговые занятия проводятся в игровой форме (для оценки предлагаются дидактические игры, упражнения, викторины, тесты и др.). Результативность обучения по программе оценивается по трем уровням – «низкий», «средний», «высокий».

Итоги реализации дополнительной общеобразовательной программы «Начальное моделирование с элементами художественного конструирования» проводятся в форме участия в выставках, конкурсах, учебно-исследовательских конференциях.

Результативность усвоения программы определяется положительной динамикой развития каждого ребёнка. Лучшие работы учащихся демонстрируются на городских выставках, где дети самостоятельно могут сравнить качество своих работ с работами других учащихся, воспитывая в себе такие качества как самокритичность, стремление к выполнению работ на более высоком уровне.

По результатам итоговой аттестации, в соответствии с Федеральным законом «Об образовании Российской Федерации» ст.58, ст.59, ст.75, «Положения об аттестации учащихся МУ ДО «ДДТ», «Положения о мониторинге качества образовательной деятельности «Дома детского творчества», на основании комплексной программы «К вершинам мастерства» учащимся присваиваются звания «УМЕЛЕЦ», «МАСТЕР», «МАСТЕР- ИНСТРУКТОР».

Оптимальные сроки продвижения от «Ученика» до «Умельца» - 1-2 года, от «Умельца» до «Мастера» 1-2 года, при наличии способностей и склонностей к педагогической деятельности, учащийся поднимается на следующую ступень — ему присваивается звание «Мастер-наставник».

Критерии оценки деятельности учащихся дома детского творчества по комплексной программе

«Квершинам мастерства»:

1.Звание «Умелец» присваивается если:

- учащийся успешно освоил учебную программу 1 года обучения;
- не менее 2-х раз участвовал в выставках Дома детского творчества;

2. Звание «Мастер» присваивается если:

- учащийся имеет звание «Умелец»;
- принял участие в выставках или занял призовое место в своем направлении;
- помогает организовать и проводить выставки ;

- ответственный и проявляет лидерские качества.
3. Звание «Мастер - инструктор» присваивается если:
- учащийся имеет звание «Мастер»;
 - сможет провести индивидуальные и групповые занятия с учащимися младшего возраста;
 - организовал персональную выставку , защитил проект, является победителем Всероссийского или Международного конкурса (по выбору);
 - является лидером в своем детском объединении.

Виды контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Начальный уровень		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование, диагностика специальных возможностей
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения	Педагогическое наблюдение, опрос, контрольное занятие, самостоятельная работа, тестирование
Промежуточный контроль		
По окончании изучения темы или раздела, в конце полугодия	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения	Выставка, конкурс, творческая работа, опрос, открытое занятие, презентация творческих работ, демонстрация моделей, тестирование, анкетирование
Итоговый контроль		
В конце учебного года или курса обучения	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на	Выставка, конкурс, открытое занятие, самостоятельная работа, защита рефератов, презентация творческих

	дальнейшее (в том числе, самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения	работ, демонстрация моделей, тестирование, анкетирование, персональные выставки учащихся, коллективная рефлексия, отзыв, самоанализ, тестирование, анкетирование и др.
--	---	--

Формы выявления, фиксации и предъявления результатов:

Спектр способов и форм выявления результатов	Спектр способов и форм фиксации результатов	Спектр способов и форм предъявления результатов
беседа, опрос, наблюдение, выставки, фестивали, конкурсы, открытые и итоговые занятия, диагностика, диагностические игры, анализ выполнения программ, анкетирование, анализ результатов участия детей в мероприятиях анализ приобретения навыков общения, самооценка учащихся, взаимное обучение детей.	грамоты, дипломы, готовые работы, учет готовых работ, журнал, анкеты, тестирование, протоколы диагностики, видеозапись, фото, отзывы (детей и родителей), маршрутные листы, статьи в прессе, аналитические справки, методические разработки, портфолио.	выставки, конкурсы, демонстрация моделей, готовые изделия, отчеты, итоговые занятия, открытые занятия, диагностические карты, тесты, аналитические справки, портфолио, защита творческих проектов

Критерии оценки знаний, умений и навыков

1 год обучения

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Знает: Правила техники безопасности Элементарные свойства бумаги, картона, фольги; Правила организации рабочего места; Плоские геометрические фигуры и объёмные	Знает: Правила техники безопасности Элементарные свойства бумаги, картона, фольги; Правила организации рабочего места; Плоские геометрические фигуры и объёмные	Знает: Правила техники безопасности Элементарные свойства бумаги, картона, фольги; Правила организации рабочего места; Плоские геометрические фигуры и объёмные

<p>геометрические тела; Способы применения шаблонов; Способы соединения деталей; Условные обозначения на графических изображениях: линии видимого контура, сгиба и места нанесения клея; Основные рабочие операции работы с бумагой; Основные части ракеты, самолета, лодки, танка, автомобиля; Технологию изготовления колес и элементарные способы их крепления.</p> <p>Умеет: Вырезать из бумаги квадрат, треугольник, из квадрата вырезать круг; Пользоваться инструментами ручного труда (ножницами, линейкой, карандашом) с соблюдением правил техники безопасности; Составлять аппликации, объемные модели из геометрических фигур; Делить фигуры на 2,4 равные части путем сгибания и резания. Делить квадрат и прямоугольник по диагонали путем сгибания и резания. Составлять из 2,4</p>	<p>геометрические тела; Способы применения шаблонов; Способы соединения деталей; Основные рабочие операции работы с бумагой; Технологию изготовления колес и элементарные способы их крепления.</p> <p>Умеет: Вырезать из бумаги квадрат, треугольник, из квадрата вырезать круг; Пользоваться инструментами ручного труда (ножницами, линейкой, карандашом) с соблюдением правил техники безопасности; Составлять аппликации, объемные модели из геометрических фигур; Делить фигуры на 2,4 равные части путем сгибания и резания. Делить квадрат и прямоугольник по диагонали путем сгибания и резания. Составлять из 2,4 треугольников четырехугольник или квадрат. Составлять из 2,4</p>	<p>геометрические тела; Основные рабочие операции работы с бумагой; Способы соединения деталей между собой.</p> <p>Умеет: Вырезать из бумаги квадрат, треугольник, из квадрата вырезать круг; Пользоваться инструментами ручного труда (ножницами, линейкой, карандашом) с соблюдением правил техники безопасности; Составлять аппликации, объемные модели из геометрических фигур; Делить фигуры на 2,4 равные части путем сгибания и резания. Делить квадрат и прямоугольник по диагонали путем сгибания и резания. Составлять из 2,4 треугольников четырехугольник или квадрат. Составлять из 2,4</p>
---	---	---

<p>треугольников четырехугольник или квадрат. Составлять из 2,4 частей круг. Соединять плоские детали между собой различными способами; Изготавливать и крепить колеса; Правильно организовывать рабочее место; Конструировать модели и макетов технических и архитектурных объектов и игрушек: а) из готовых объемных форм – тарных коробочек; б) тарных коробочек с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия в) из объемных деталей, изготовленных на основе простейших разверток – таких, как трубочка, коробочка Окрашивать песок разными способами.</p>	<p>частей круг. Соединять плоские детали между собой различными способами; Изготавливать и крепить колеса; Правильно организовывать рабочее место; Конструировать модели и макетов технических и архитектурных объектов и игрушек: а) из готовых объемных форм – тарных коробочек; б) тарных коробочек с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия Окрашивать песок разными способами</p>	<p>частей круг. Соединять плоские детали между собой различными способами; Правильно организовывать рабочее место; Конструировать модели и макетов технических и архитектурных объектов и игрушек: а) из готовых объемных форм – тарных коробочек; Окрашивать песок разными способами</p>
---	--	--

2 год обучения

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
<p>Знает: Что такое магнитное поле Земли Что такое сила притяжения Что такое магнетизм</p>	<p>Знает: Что такое магнетизм Что такое вакуум Спектральные цвета Что такое статическое электричество</p>	<p>Знает: Что такое магнетизм Что такое вакуум Спектральные цвета Что такое статическое электричество</p>

<p>Что такое вакуум Спектральные цвета Что такое статическое электричество Правила техники безопасности Что такое манипулятор . Область его применения Что такое механизм. Что такое реактивное движение. Область его применения. Альтернативные источники энергии. Гидропривод, принцип его работы. Механизмы с гидроприводом, область применения. Что такое балансир. Область применения балансера Что такое резиномотор, принцип его действия. Этапы работы над проектом и правила его оформления</p> <p>Умеет: Проводить опыты и эксперименты согласно плана Изготавливать простые поделки - манипуляторы Изготавливать простые поделки с телескопическим механизмом, с кривошипным механизмом , фрикционным</p>	<p>Правила техники безопасности Что такое механизм. Что такое реактивное движение. Область его применения. Альтернативные источники энергии. Гидропривод, принцип его работы. Механизмы с гидроприводом, область применения. Что такое балансир. Область применения балансера Что такое резиномотор, принцип его действия. Этапы работы над проектом и правила его оформления</p> <p>Умеет: Проводить опыты и эксперименты согласно плана Изготавливать простые поделки - манипуляторы Изготавливать простые поделки с телескопическим механизмом, с кривошипным механизмом , фрикционным</p>	<p>Правила техники безопасности Что такое механизм. Что такое реактивное движение. Область его применения. Альтернативные источники энергии. Гидропривод, принцип его работы. Механизмы с гидроприводом, область применения. Что такое балансир. Область применения балансера Что такое резиномотор, принцип его действия. Этапы работы над проектом</p> <p>Умеет: Проводить опыты и эксперименты согласно плана Изготавливать простые поделки - манипуляторы Изготавливать простые поделки с телескопическим механизмом, с кривошипным механизмом , фрикционным</p>
---	--	---

<p>механизмом, кулачковым механизмом, механизмом ворот и т.д. Изготавливать простые поделки простых поделок приводимых в движение воздухом. Изготавливать простые поделки приводимых в движение с помощью гидропривода. Изготавливать простые игрушки – балансиры Изготавливать простые поделки приводимые в движение с помощью резиномотора. Применять элементы IT-технологий Оформлять и защищать творческий проект в групповой работе</p>	<p>механизмом, кулачковым механизмом, механизмом ворот и т.д. Изготавливать простые поделки простых поделок приводимых в движение воздухом. Изготавливать простые поделки приводимых в движение с помощью гидропривода. Изготавливать простые игрушки – балансиры Изготавливать простые поделки приводимые в движение с помощью резиномотора. Применять элементы IT-технологий Защищать творческий проект в групповой работе</p>	<p>механизмом, кулачковым механизмом, механизмом ворот и т.д. Изготавливать простые поделки простых поделок приводимых в движение воздухом. Изготавливать простые поделки приводимых в движение с помощью гидропривода. Изготавливать простые игрушки – балансиры Изготавливать простые поделки приводимые в движение с помощью резиномотора. Применять элементы IT-технологий</p>
--	--	---

3 год обучения

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
<p>Знает: Правила техники безопасности; Правила организации рабочего места; Способы получения и применения электроэнергии; Электростанции Ставропольского края; Технологию изготовления картин –</p>	<p>Знает: Правила техники безопасности; Правила организации рабочего места; Способы получения и применения электроэнергии; Технологию изготовления картин – светильников; Историю</p>	<p>Знает: Правила техники безопасности; Правила организации рабочего места; Способы применения электроэнергии; Технологию изготовления картин – светильников; Историю происхождения</p>

<p>светильников; Историю происхождения полигонального моделирования из бумаги, его основы; Основные функции программ SketchUp, Pepakura Designer.</p> <p>Умеет: Правильно организовывать рабочее место; Создавать макеты из плоских и объемных деталей; Создавать из листов бумаги объёмные фигуры и конструкции, имеющие криволинейные поверхности; Изготовить картину-светильник; Изготавливать фигуры в технике полигонального моделирования; Выполнять простейшие преобразования разверток в программах SketchUp, Pepakura Designer; Изготавливать поделки из бросового материала.</p>	<p>происхождения полигонального моделирования из бумаги, его основы; Основные функции программ SketchUp, Pepakura Designer.</p> <p>Умеет: Правильно организовывать рабочее место; Создавать макеты из плоских и объемных деталей; Создавать из листов бумаги объёмные фигуры и конструкции, имеющие криволинейные поверхности; Изготовить картину-светильник; Изготавливать фигуры в технике полигонального моделирования; Изготавливать поделки из бросового материала.</p>	<p>полигонального моделирования из бумаги, его основы;</p> <p>Умеет: Правильно организовывать рабочее место; Создавать макеты из плоских и объемных деталей; Создавать из листов бумаги объёмные фигуры и конструкции, имеющие криволинейные поверхности; Изготовить картину-светильник; Изготавливать фигуры в технике полигонального моделирования; Изготавливать поделки из бросового материала.</p>
---	---	--

4 год обучения

Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Знает:	Знает:	Знает:

<p>Правила техники безопасности; Правила организации рабочего места; Гидропривод, принцип его работы, способы его изготовления. Механизмы с гидроприводом, область применения. Что такое резиномотор, принцип его действия, способ изготовления. Этапы работы над проектом и правила его оформления</p> <p>Умеет: Изготавливать по самостоятельным чертежам сложные поделки, приводимые в движение с помощью гидропривода. Изготавливать по самостоятельным чертежам сложные поделки, приводимые в движение с помощью резиномотора. Применять элементы ИТ-технологий Самостоятельно оформлять и защищать творческий проект</p>	<p>Правила техники безопасности; Правила организации рабочего места; Гидропривод, принцип его работы, способы его изготовления. Механизмы с гидроприводом, область применения. Что такое резиномотор, принцип его действия, способ изготовления. Этапы работы над проектом и правила его оформления</p> <p>Умеет: Изготавливать по самостоятельным чертежам сложные поделки, приводимые в движение с помощью гидропривода. Изготавливать по самостоятельным чертежам сложные поделки, приводимые в движение с помощью резиномотора. Применять элементы ИТ-технологий</p>	<p>Правила техники безопасности; Правила организации рабочего места; Гидропривод, принцип его работы, способы его изготовления. Механизмы с гидроприводом, область применения. Что такое резиномотор, принцип его действия, способ изготовления. Этапы работы над проектом и правила его оформления</p> <p>Умеет: Изготавливать сложные поделки, приводимые в движение с помощью гидропривода. Изготавливать сложные поделки, приводимые в движение с помощью резиномотора. Применять элементы ИТ-технологий</p>
--	---	---

Оценочные материалы

Перечень (пакет) диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов (Закон № 273 - ФЗ, ст. 2, п. 9; ст. 47, п.5).

I год обучения

1	Первичная диагностика Диагностика специальных возможностей
2	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании Теория: тестирование. Практика: выполнение практической работы
3	Основные операции по обработке бумаги Теория: Кроссворд по теме Практика: Работа в парах. Выполнение основных операций по обработке бумаги
4	Конструирование макетов и моделей технических объектов путем сгибания бумаги Теория: Викторина Практика: выполнение практической работы в технике оригами. Соревнования по запуску бумажных моделей
5	Техника в жизни человека Теория: тестирование. Набор тестовых заданий по теме «Виды транспорта»
6	Конструирование простейших макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей Теория. Игра – викторина «Соотнеси объект с геометрической фигурой» Практика. Создание силуэтов моделей из элементов «Геометрического конструктора»
7	Конструирование простейших макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей Теория. Тестирование «Соотнеси рисунок объемного геометрического тела с его разверткой» Практика. Игры и соревнования с поделками
8	Конструирование подарков и сувениров из разных материалов. Теория. Игра – викторина «Праздники России» Практика. Конструирование на свободную тему
9	Творческие проекты: Практика: защита проектов
10	Подведение итогов работы. Итоговая выставка. Творческий отчет «Страна мастеров»

II год обучения

1	Первичная диагностика Диагностика специальных возможностей
2	Введение в программу. Практика: тестирование.
3	Простая наука. Эксперименты, опыты и наблюдения

	Теория: Тестирование Практика: выполнение практической работы
4	Манипуляторы Теория: Викторина Практика: выполнение практической работы. Соревнования .
5	Механизмы Теория: Викторина Практика: выполнение практической работы. Соревнования .
6	Пневматика и реактивное движение Теория: Викторина Практика: выполнение практической работы. Соревнования .
7	Гидравлика Теория: Кроссворд Практика: выполнение практической работы. Соревнования .
8	Резиномоторы Теория: Викторина Практика: выполнение практической работы. Соревнования
9	Творческие проекты: Практика: защита проектов
10	Подведение итогов работы. Итоговая выставка. Творческий отчет «Страна мастеров»

III год обучения

1	Вводное занятие Теория. Викторина Выполнение практического задания.
2	Конструирование из бумаги и картона макетов и моделей объектов из плоских деталей Теория. Кроссворд. Практика. Выставка поделок
3	Конструирование макетов и моделей объектов и игрушек из объемных деталей Теория. Тестирование. Практика. Выставка поделок
4	Промежуточная, итоговая аттестация <i>Теория.</i> Контроль знаний при помощи игры – викторины, кроссворда, теста и т.д. <i>Практика.</i> Контроль умений и навыков учащихся посредством выполнения практического творческого задания, выставка, игра - квест
5	Подведение итогов работы. Итоговая выставка. Творческий отчет «Страна мастеров». Виртуальная экскурсия

IV год обучения

1	Вводное занятие Теория. Викторина Выполнение практического задания.
2	Моделирование из упаковочного картона моделей по самостоятельны замерам Теория. Кроссворд. Практика. Выставка поделок
3	Моделирование из упаковочного картона по самостоятельны замерам действующих моделей на резиноторе, гидроприводе Теория. Тестирование. Практика. Выставка поделок
4	Творческие пронекты <i>Теория.</i> Тестирование. <i>Практика.</i> Защита проекта
5	Промежуточная, итоговая аттестация <i>Теория.</i> Контроль знаний при помощи игры – викторины, кроссворда, теста и т.д. <i>Практика.</i> Контроль умений и навыков учащихся посредством выполнения практического творческого задания, выставка, игра - квест
6	Подведение итогов работы. Итоговая выставка. Творческий отчет «Страна мастеров». Виртуальная экскурсия

III. Методическое обеспечение программы

- **методы обучения** (словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.);

- **формы организации** образовательного процесса: групповая;

- **формы организации учебного занятия** - беседа, встреча с интересными людьми, выставка, защита проектов, занятие-игра, занятие-соревнование (соревнования, конкурсы, турниры, викторины и т.п.); занятие - фантазии (сказка, сюрприз, приключение и др.); занятие - просмотр видеофильмов и мультфильмов, рассказы и прослушивания; занятие на природе - пленэр; защита проектов, игра сюжетно-ролевая, игра-путешествие, открытое занятие, практическое занятие, представление, презентация, соревнование, творческая мастерская, традиционное занятие, экскурсия;

- **формы деятельности детей:** презентация предмета, явления, события, факта (описание, раскрытие роли предмета, социального предназначения в жизни человека, участие в социальных отношениях); защита проекта

(способность проецировать изменения действительности во имя улучшения жизни, соотнесение личных интересов с общественными, предложение новых идей для решения жизненных проблем); чаепитие (обладает большой силой, создает особую психологическую атмосферу, смягчает взаимные отношения, раскрепощает); «крепкий орешек» (решение трудных вопросов в жизни совместно с группой, доверительный разговор на основе добрых отношений); выпускной ринг (отчет выпускников творческих коллективов, анализ прошлого, планы будущего; создание атмосферы дружбы, взаимопонимания, формирование умения взаимодействия с людьми);

- **формы организации обучения конструированию:**

- Конструирование по образцу. Эта форма обучения состоит в том, что ребенку показывают образцы построек, сделанных из деталей, и учат способам их воспроизведения. Детям передают готовые знания, показывают алгоритм действий, которому они должны подражать. В полном смысле слова такой вид деятельности трудно назвать творческим процессом, но это важный этап в освоении техники.

- Конструирование по модели. Это более сложная разновидность творчества. В качестве образца детям показывают модель, в которой скрыты составляющие ее детали. Таким образом, перед ребенком стоит задача, а способ ее решения приходится выискивать самостоятельно. Благодаря этому развивается образное мышление.

- Конструирование по условиям. В этом случае детям не дают ни образца, ни способов возведения постройки, а просто ставят требования, которым должна соответствовать поделка. Данный вид в наибольшей степени способствует развитию аналитических способностей.

- Конструирование по замыслу. Ребенку дается полная свобода действий: он сам решает, что и каким способом будет создавать. Это очень сложная задача, но она способствует развитию самостоятельности и творческого начала.

- Конструирование по схемам и чертежам. Дети учатся использовать шаблоны, чтобы потом преобразовать их в объемные геометрические тела. Такой вид деятельности развивает логику и образное мышление.

- Конструирование по теме. Детям дают тематическое направление («Птицы», «Транспорт»), а что именно они будут делать, из какого материала и каким способом – они решают сами

- **педагогические технологии** - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология развития критического мышления, здоровьесберегающая технология;

- *дидактические материалы* - раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий

Ведущие методические принципы:

Принцип деятельности подразумевает активное включение учащегося в учебно-проектную деятельность через открытие им нового знания, участие в разрешении проблемной ситуации, освоение необходимых знаний, навыков и умений для решения творческих задач.

Принцип гуманности основан на уважении к личности учащихся, признании его права на собственное мнение. Соблюдение данного принципа является залогом свободы и творческой раскрепощенности учащихся во время занятий

Принцип творчества предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в деятельности учащихся младшего звена, приобретение ими собственного чувственного, интеллектуального, технологического опыта, способности самостоятельного выбора решений.

Принцип вариативности дает возможность развивать у учащихся вариативное мышление, сравнивать и находить оптимальный вариант.

IV. Литература:

Литература для педагога.

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей, принятая Распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р;
3. Закон Ставропольского края от 30 июля 2013 года №72-кз "Об образовании"
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.364-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи») (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573)
5. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам. Утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 августа 2018 г. N 196
6. 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». Буйлова Л.Н. Методические рекомендации по разработке и оформлению, дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. - М., 2015 г
7. Буйлова Л.Н. Современные педагогические технологии в дополнительном образовании детей.

8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо МО РФ № 09-3242 от 18.11.2015 г.).
9. Буйлова Л.Н., Павлов А.В. Примерные требования к содержанию и результативности дополнительных общеразвивающих программ, реализующихся в государственных образовательных организациях, подведомственных Департаменту образования города Москвы. – М.: ГБПУ «Воробьевы горы», РНМЦНО, 2017. – 5 с.
10. Письмо Министерства образования и науки РФ (Департамент государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи) «О направлении информации» от 18.11.2015 №09-3242.
11. Положение о правилах приема, перевода и отчисления учащихся.
12. Устав МКУ ДО «ДДТ»
13. Бурда. Уроки детского творчества. 190 идей по формированию трудовых навыков у вашего ребенка. – М.: Внешсигма, 1996. – 128 с.
14. Вечерский В.Т. Школьная игротка. Пособие для учителей труда и руководителей кружков. – М.: Просвещение, 1972.
15. Галатонова Т. Е. «Стань инженером» М.: КТК «Галактика», 2020. – 120 с.: ил
16. Дыбина О.В. Творим, изменяем, преобразуем: Занятия с дошкольниками. – М.: ТЦ Сфера, 2002. – 128 с.
17. Емельянова О. «Фигурки из фольги» АСТ-Пресс, 2013 г.
18. Емельянова О. «Ажурное плетение из фольги» АСТ-Пресс, 2013 г.
19. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования. – Ярославль: Академия развития: академия Холдинг, 2001. – 7 144 с.
20. Крулехт А.А., Крулехт М.В. Самоделкино. Образовательная программа и педагогическая технология содержательной досуговой деятельности мальчиков старшего дошкольного возраста. Методическое пособие для педагогов ДОУ. – СПб. ДЕТСТВО- ПРЕСС, 2004. – 112 с.
21. Кузнецова Н.А., Яковлев Д.Е. Управление методической работой в учреждениях дополнительного образования детей: Пособие для руководителей и педагогов — М., 2003.
22. Мойе С.У. Занимательные опыты с бумагой: пер. с англ. / Стивен У. Мойе. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 127 с.
23. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим как маги. – Ярославль: Академия развития, Академия К, 1998. – 224 с.
24. Ладалко А.Е. Букварь изобретателя. – М.: Рольф, 2001. – 208 с.
25. Перевертень Г.И. Самоделки из разных материалов: Кн. Для учителя начальных классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1985. – 112 с.
26. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах: Кн. Для учителя по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1988. – 160 с.

27. Рожнов Я.А. Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. – М.: Просвещение, 1988. – 240 с.
28. Савенков А.И. Маленький исследователь: Как научить младшего школьника приобретать знания. – М.: Академия развития, 2002. – 208 с. .
- 29.Спектор А.А. Эксперименты, опыты и наблюдения. ООО «Издательство АСТ», 2021

Литература для детей и родителей:

1. Аксенов М.В., Литвиненко В.М. Город на столе: Книжка-вырезайка. – СПб.: РОКО, 1998. – 176 с.
2. Анистратова А.А., Гришина Н.И. Поделки из пластилина и соленого теста. – М.: ОНИКС, 2008. – 44 с.
3. Базулина Л.В., Новикова И.В. 100 поделок из природных материалов. – Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2004. – 160 с.
4. Барта Ч. 200 моделей для умелых рук. – СПб.: Сфинкс СПб, 1997. – 224 с.
5. Васильева-Гангнус Л.П. Уроки занимательного труда.
6. Горбачев А.М. От поделки – к модели. – Нижний Новгород: ГИПП «Нижеполиграф», 1997. – 400 с.
7. Докучаева Н.Н. Короли и рыбки. – СПб.: Диамант, ЗАО «Валери СПб», 1997. – 160 с.
8. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги. – Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2004. – 144 с.
9. Иванов Б.С. Энциклопедия самоделок юного мастера. – М.: Молодая гвардия, 1992. – 256 с.
10. Мир игрушек и поделок / Сост. О.В. Парулина. – Смоленск: Русич, 2000. – 336 с.
11. Пудова В.П., Лежнева Л.В. Игрушки из природных материалов. – СПб.: Валерии СПб, 1998. – 96 с.
12. Рэй Гибсон. Наши руки не для скуки. Поделки. Папье-маше. Бумажные цветы. – М.: Росмэн, 1998. – 64 с.
13. Сержантова Т.Б. Оригами. Лучшие модели. – М.: Айрис-пресс, 2005. – 144 с.
14. Эйлин О`Брайн, Кейт Нидхем. Наши руки не для скуки. Оригами. – М.: Росмэн, 1999. – 64 с.

Источники информации:

1.<http://cdod-uk.ru/data/documents/Nachalnoe-konstruirovanie.pdf>

<http://ddt.aprec.ru/wp->

[content/uploads/2014/04/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%A1%D0%92%D0%9D%D0%A2%D0%9C_1.pdf](http://ddt.aprec.ru/wp-content/uploads/2014/04/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%A1%D0%92%D0%9D%D0%A2%D0%9C_1.pdf)

V. Электронные образовательные ресурсы

(для реализации программы)

1 год обучения

№	Тема	Адрес
1	1001 викторина	http://1001viktorina.ru/
2	Самолет	http://znv.ru/master/master.php?id=356
3	Животные из развертки	http://www.creativetherapy.ru/2013/07/01/modeli-zhivotnyx-iz-bumagi/
4	Гусеница из овалов	http://semeynaya-kuchka.ru/detskie-podelki-iz-bumagi-104-foto-idei/
5	Игрушка - дергунчик «Обезьяна»	http://kartonkino.ru/gofrokarton/igrushki/igrushka-dergunchik-iz-kartona-prostoy-sposob-izgotovleniya/
6	Аквариум из коробки	http://ped-kopilka.ru/blogs/natalja-nikolaevna-kosareva/-akvarium-iz-brosovogo-materiala-master-klas-dlja-detei-5-7-let.html
7	Дом из готовой формы	http://znv.ru/master/master.php?id=290
8	Действующая модель солнечных часов	http://kartonkino.ru/gofrokarton/igrushki/karmannyie-solnechnyie-chasyi/

2 год обучения

№	Тема	Адрес
1	Это интересно. Поделки, игры, опыты, занятия для детей	https://www.tavika.ru/
	30 крутых экспериментов для детей.	https://schooldistance.ru/30-krutyh-eksperimentov-dlya-detey-eti-detskie-opyty-legko-sdelat-v-domashnih-usloviyah

3 год обучения

№	Тема	Адрес
1	Основы полигонального моделирования	https://vk.com/@kreativ51-poligonalnoe-modelirovanie-iz-bumagi-3d-figury-i-paperkraft https://irecommend.ru/content/shedevry-iz-bumagi-cto-dlya-etogo-nuzhno-protsess-sozdaniya-kak-sdelat-figury-iz-bumagi-dol https://podelkiruchkami.ru/poligonalnye-figury-sxemy-i-razvertki/

2	Ознакомление с программами SketchUp, Pepakura Designer	https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=uSFg1SDwXok&feature=emb_logo https://www.youtube.com/watch?v=-jnyzc5IJwQ http://showrekvizit.top/sozdaem-3d-model-v-sketchup-i-delaem-eyo-razvertku-v-pepakura/
---	--	---

4 год обучения

№	Тема	Адрес
1	Основы полигонального моделирования	https://www.youtube.com/watch?v=eOJ4rrE47HM&t=269s https://www.youtube.com/watch?v=K0sICYCAgtU
2	Гараж с роллставнями на гидроприводе	https://www.youtube.com/watch?v=EA2G0SuBQF0&t=0s
3	Картонный пистолет, который стреляет	https://www.youtube.com/watch?v=Q_3fvpXfAqI&t=0s
4	Ракетная установка на гидроприводе	https://www.youtube.com/watch?v=IXfE-NSHL4A&t=0s
5	Разводной мост на гидроприводе	https://www.youtube.com/watch?v=EetRnPgUv5Q

Глоссарий

Конструирование — процесс создания модели, машины, сооружения, технологии с выполнением проектов и расчётов. Конструировать можно по образцу, по условиям и по замыслу. При конструировании используются чертежи, рисунки, расчеты.

Конструирование – это продуктивный вид деятельности ребенка, направленный на создание определенного предмета. Это слово пришло из латинского языка, в котором *construere* означает «построение, создание модели». Конструирование играет важную роль в умственном, трудовом, нравственном развитии детей. Этот вид деятельности носит познавательный и творческий характер. Существует два типа детского конструирования: техническое и художественное. Различаются они материалами, используемыми на занятиях.

Техническое конструирование

Техническое конструирование – это процесс создания ребенком предметов, которые он уже видел в реальной жизни или представляет их в своем воображении. Здесь важна структура и функциональные признаки: машина с дверью, капотом, прицепом; дом с крышей, дверью, окном.

К техническому конструированию относится создание предметов из следующих материалов:

- строительных элементов,
- деталей конструктора,
- крупногабаритных модулей.

Конструирование из деталей конструктора

Конструирование из деталей конструктора предполагает наличие различных креплений: гайки, пазы, шипы. Дети учатся создавать реально существующие объекты по схемам, которые присутствуют в любом конструкторском наборе. Они уже понимают, что все предметы состоят из более мелких деталей. А чтобы постройка была прочнее, ее необходимо скрепить.

Конструирование из крупногабаритных модулей

Конструирование из крупногабаритных модулей представляет собой создание крупномасштабных объемных или плоскостных конструкций. Этот вид близок к строительному, но здесь используются большие площади помещений. По сути, дети сами себе делают постройки для спортивных соревнований, игр.

Художественное конструирование

Художественное конструирование – это творческий процесс, в котором главную роль играет не структура предмета, а отношение ребенка к нему. Дети создают не практический, а эмоциональный образ.

Учащиеся учатся сопоставлять предметы по форме, размеру. Анализируют и принимают решения, какой материал больше подойдет, к примеру, для туловища животного, а какой выбрать для головы. Постепенно поделки становятся все сложнее за счет количества элементов и способов их соединения.

Конструирование из бумаги – более сложный вид творчества. Здесь используются различные техники: оригами, киригами, бумажная скульптура. Особенностью данной деятельности является то, что поделку нельзя переделать. Если ребенок что-то неправильно отрезал или склеил, этого уже не исправишь. Это учит его внимательности и ответственности.

Моделирование — вид конструирования. В результате процесса конструирования и моделирования получаются готовые объекты — изделия, модели, макеты. Любой объект может быть смоделирован с использованием самых различных материалов и техник.

Изготовление модели предполагает наличие некоторых знаний об объекте-оригинале. Абсолютное подобие не обязательно, но модель должна отражать (имитировать) существенные черты объекта-оригинала. Модели могут быть полные (полное подобие), неполные (неполное подобие) и приближённые (некоторые стороны объекта не моделируются совсем).

Макет — это объект в миниатюре. Модель является составной частью макета. Моделями могут служить природные объекты, здания, дороги.

Используются модели различной техники (самолёты, автомобили, корабли и другие).

Приложения к программе:

Приложение 1

Календарный учебный график

1 год обучения

Дата проведения	Тема занятия	Общее количество часов	Теория	Практика
Введение в программу.				
	Инструменты, материалы, организация рабочего места. Практические опыты по изучению свойств бумаги.	2	1	1
	Модель солнечных часов из картона	2	1	1
Графическая подготовка в начальном техническом моделировании				
	Основные линии чертежа. Способы соединения бумаги.	2		
Простая наука. Эксперименты, опыты, наблюдения.				
	Гусеница из овалов	2	0,5	2,5
Конструирование простейших макетов и моделей объектов и игрушек из плоских деталей:				
Подвижные игрушки				
	Семейство кроликов	2		
	Пчелы	1		
	Первичная диагностика	1		
	Грибы	2		
	Подвижная игрушка. Штангист	2	0,5	5,5
	Собачки на прищепке	2	0,5	2,5
	Рыбки на прищепке	2		
	Летучая мышь на прищепке	2		
	Подвижная игрушка. Попугай	2		
	Подвижная игрушка. Бабочка	2		
	«Летающая птичка». Соревнования по запуску.	2		
	Оригами. Самолеты. Лодочки. Соревнования по запуску	2		
	Подвижная игрушка. Бегущие лошадки	2		
	Игра «Гонки»	2		
	Каникулярное мероприятие. «В единстве наша сила»	2		
	Подвижная игрушка. Вентилятор	4		
	Попугай	2		
Конструирование простейших макетов и моделей объектов и игрушек из объемных деталей:				
	Шарикомобиль	2		
	Летающая тарелка	2		

Конструирование простейших макетов и моделей объектов и игрушек из плоских деталей:				
Подвижные игрушки				
	Всеядная мама	2		
	Удивительная фольга	2		
Конструирование простейших макетов и моделей объектов и игрушек из плоских деталей:				
	Нарядная елочка.	4		
	Дед Мороз неваляшка	2		
	Танцующий дед Мороз	2		
	Новогодний сувенир-трансформер: флекстангл. Промежуточная диагностика	3 1		
	Деревенский дом - фонарь	4		
Конструирование простейших макетов и моделей объектов и игрушек из объемных деталей:				
	Подвижная игрушка. Веселый снеговик	4		
Простая наука. Эксперименты, опыты, наблюдения.				
	Самодельная морозильная установка	1		
	Горячий лед	1		
Конструирование простейших макетов и моделей объектов и игрушек из плоских деталей:				
	Изготовление 3 Д картины Лес	4		
	Изготовление 3 Д картины Горы	4		
	Животные из развертки. Собачка	2		
	Животные из развертки. Кот	2		
	Каникулярные мероприятия. “Учимся жить среди людей. Настоящий друг. Бескорыстная дружба”	2		
	Каникулярные мероприятия. Спортивное развлечение “Здоровейка”	2		
	Животные из развертки. Олень	2		
	Танцующий красноармеец	2		
	Игрушка – дергунчик. Смешарики	4		
	Цветущий кактус для мамы	4		
	Игрушка – дергунчик. Совушка	4		
Конструирование простейших макетов и моделей объектов и игрушек из объемных деталей:				
	Аквариум из коробки	4		
	Каникулярные мероприятия. «Внимание, светофор!»	2		

	Каникулярные мероприятия. Час общения “Береги здоровье смолоду”	2		
	Ракета	2		
Конструирование простейших макетов и моделей объектов и игрушек из плоских деталей:				
	Оригами. Ракета. Соревнования по запуску.	4		
	Бумажный самолетик 3 в 1	2		
	Воздушный змей «Голубь». Соревнования по запуску.	4		
Конструирование простейших макетов и моделей объектов и игрушек из объемных деталей:				
	Калейдоскоп	2		
Конструирование простейших макетов и моделей объектов и игрушек из плоских деталей:				
	Гармошка	4		
	Танк Т-34	3		
	Итоговая аттестация	1		
	Лейка	2		
	Фургончик	4		
	Итоговое занятие. Выставка.	2		
	Творческий отчет	2		

2 год обучения

№ п/п	Дата проведения	Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика
1.		Введение в программу.	1	0,5	0,5
Простая наука. Эксперименты, опыты и наблюдения					
2.		Сухим из воды	1	0,5	0,5
3		Самодельный компас (магнитное поле Земли)	1	0,5	0,5
4		Необычное рисование или магнетизм	1	0,5	0,5
5		Кто быстрее или сила притяжения	1	0,5	0,5
6		Невидимые чернила	1	0,5	0,5
7		Исчезновение цвета (спектральные цвета)	1	0,5	0,5
8		Самодельная морозильная установка	1	0,5	0,5
9		Бумажные танцоры (статическое электричество)	1	0,5	0,5

10		Реактивная лодка (углекислый газ)	1	0,5	0,5
11		Оживи бумажную гусеницу.	1	0,5	0,5
12		Необычные превращения «болота» или неньютоновская жидкость	1	0,5	0,5
13		Чудеса точности или закон Ньютона	1	0,5	0,5
14		Плавающая иголка или поверхностное натяжение	1	0,5	0,5
15		Попробуй перемешать или гидрофобность. Изготовление поделки «Снежный шар».	2	1	1
16		Тонет – не тонет или что такое плотность	1	0,5	0,5
17		Поднимающаяся вода или что такое вакуум	1	0,5	0,5
18		Самодельный компас (магнитное поле Земли)	1	0,5	0,5
19		Необычное рисование или магнетизм	1	0,5	0,5
20		Кто быстрее или сила притяжения	1	0,5	0,5
Манипуляторы					
21		Манипулятор-рука	2	0,5	1,5
22		Самый простой пантограф-манипулятор	2	0,5	1,5
23		Пантограф-чертёжник	2	0,5	1,5
24		Пантограф-тигрёнок	2	0,5	1,5
25		Пантограф-дракон	2	0,5	1,5
26		Многосекционный пантограф-манипулятор		0,5	1,5
Механизмы					
27		Лягушка-квакушка	2	0,5	1,5
28		Телескопический зоопарк	2	0,5	1,5
29		Бабочка с телескопическим	2	0,5	1,5

		механизмом			
30		Ковш экскаватора с телескопическим механизмом	2	0,5	1,5
31		Кривошипный театр	2	0,5	1,5
32		Птичка с кривошипным механизмом	2	0,5	1,5
33		Кривошипная ящерка		0,5	1,5
34		Кривошипные человечки		0,5	1,5
35		Топотун		0,5	1,5
36		Колодец.		0,5	1,5
37		Механизм-ворот		0,5	1,5
38		Бабочка, машущая крыльями		0,5	1,5
39		Карусель с фрикционным механизмом		0,5	1,5
40		Выбор кулачкового механизма		0,5	1,5
Пневматика и реактивное движение					
41		Воздушная карусель	2	0,5	1,5
42		Пневморакета	2	0,5	1,5
43		Реактивная вертушка1		0,5	1,5
44		Реактивная вертушка2		0,5	1,5
45		Шарикомобиль		0,5	1,5
46		Судно на воздушной подушке		0,5	1,5
47		Фонтан		0,5	1,5
48		Воздушный винт		0,5	1,5
Гидравлика					
49		Кукольный театр на столе		0,5	1,5
50		Скачущий кенгуру		0,5	1,5
51		Гидравлический лыжник		0,5	1,5
52		Кран с гидроприводом		0,5	1,5
53		Кран-манипулятор		0,5	1,5
54		Экскаватор с гидравлическим приводом		0,5	1,5
55		Кукла с гидроприводом		0,5	1,5

56		Телескопический захват с гидравлическим приводом		0,5	1,5
Балансиры					
57		Бабочка-балансир	2	0,5	1,5
58		Клоун-балансир	2	0,5	1,5
59		Несколько балансиров	2	0,5	1,5
60		Самый простой балансир	2	0,5	1,5
61		Стаканчик-балансир	2	0,5	1,5
62		Канатная дорога. Фуникулер	2	0,5	1,5
Резиномоторы					
63		Захват с резиновозвратом	2	0,5	1,5
64		Прыгающие стаканчики	2	0,5	1,5
65		Кораблик	2	0,5	1,5
66		Автомобиль с воздушным винтом	2	0,5	1,5
67		Катающийся стаканчик	2	0,5	1,5
68		Стаканчик-бегунок	2	0,5	1,5
69		Сладкая катапульта	2	0,5	1,5
70		Катапульта	2	0,5	1,5
71		Игрушка-вертушка	2	0,5	1,5
72		Каникулярные мероприятия согласно плана воспитательной программы учреждения	12		
73		Аттестация	3	1	2
		Творческие проекты	5	2	3
74		Итоговое занятие. Выставка. Творческий отчет	2	1	1
		Итого	144	37,5	106,5

4 год обучения (углубленный)

Дата проведения	Тема занятия	Общее количество часов	Теория	Практика
	Вводное занятие. Ознакомление с программой	3	2	1
Моделирование из упаковочного картона моделей специальной техники по самостоятельным замерам				
	Танк	9		
	Экскаватор	9		
	Бульдозер	12		
	Царь - пушка	12		
	Каникулярные мероприятия	3		
Моделирование из упаковочного картона действующих моделей на резиномоторе, гидроприводе				
	Артиллерийское оружие	15	1,5	1,5
	Самоходная пушка	15		
	Гараж с роллставнями на гидроприводе	15	0,5	5,5
	Ракетная установка на гидроприводе	21	0,5	14,5
	Разводной мост на гидроприводе	18	0,5	17,5
	Промежуточный контроль	1		
	Гидравлический подъемный кран	18		
	Каникулярные мероприятия	3		
	Робот - мусоросборщик	18		
	Каникулярные мероприятия	3		
	Каникулярные мероприятия	3		
	Ракетная установка «Катюша»	21		
	Творческие проекты	15	0,5	14,5
	Итоговая аттестация	1	0,5	0,5
	Итоговое занятие.	1	3	5
	Итого	216	16	200

Приложение №2
Первичная аттестация

**Диагностика специальных способностей
(вводная для детей 1 года обучения)**

Объединение конструирования и моделирования «Самоделкин»

Цель: изучить начальный уровень знаний, умений, навыков и возможностей учащихся, составить индивидуальный образовательный маршрут воспитанника

Задачи:

1. Определить состояние знаний, умений, навыков, качеств личности учащегося на начальном этапе обучения.
2. Оценить и выявить задатки и способности для выбора индивидуального образовательного маршрута.

Наметить действия по дальнейшему развитию знаний, умений, навыков, воспитанности, через освоение дополнительной общеобразовательной программы «Начальное моделирование с элементами художественного конструирования»

3. Инструкция:

1. Педагог задает себе вопрос " Что я хочу узнать об учащихся с уклоном в свой профиль".
2. Заполнить по 3 вопроса на каждый аспект деятельности

№ п. /п .	Критерии оценки	1 позиция низкий уровень	2 позиция достаточный уровень	3 позиция высокий уровень
I	<p>Качественная характеристика определенного умения.</p> <p>Умеет ли:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться чертежными инструментами - правильно организовать рабочее место - работать в паре, подгруппе 			
II	<p>Качественная характеристика определенных знаний.</p> <p>Знает ли:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Плоские и объемные геометрические фигуры - Свойства бумаги - ТБ при работе с ножницами, клеем; 			

III	<p>Качественная характеристика определенного навыка. Обладает ли данными:</p> <ul style="list-style-type: none"> - творческим воображением; - пространственным воображением. 			
IV	<p><i>Оценка сформированности нравственно - волевых качеств личности. Стремление к достижению результата:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимает общее содержание заданий. (1 б) 2. Выполняет половину объема задания. (2б) 3. Выполняет все поставленные задачи. (3б) 			
	<p><i>Активность:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сразу приступает к выполнению заданий. (2б) 2. Активность наступает в процессе деятельности. (1б) 3. Активность направлена на достижение результата деятельности (3б) 			
	<p><i>Интерес:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интересны только нетрадиционные формы заданий. (2б) 2. Интерес выступает только в процессе деятельности. (1б) 3. Заинтересован в получении результата деятельности. (3б) 			
	<p><i>Самостоятельность:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При выполнении заданий ориентирован на педагога. (1б) 2. Задаёт уточняющие вопросы (2б) 3. Выполняет задание без помощи педагога. (3б) 			

	<p><i>Инициативность:</i></p> <p>1. Пытается выполнить предложенное задание другим способом. (2б)</p> <p>2. Предлагает новые варианты выполнения заданий. (3б)</p> <p>3. Не инициативен. (1б)</p>			
V	<p><i>Оценка воспитанности.</i></p> <p><i>Воспитанность</i> - это показатель сформированных отношений к обучению, сверстникам, самому себе.</p> <p>1. Аккуратен и опрятен.</p> <p>2. Соблюдает культуру поведения.</p> <p>3. Толерантен по отношению к сверстникам.</p>			
VI	<p><i>Оценка психолого педагогических способностей.</i></p> <p>1. Зрение.</p> <p>2. Координация движений.</p> <p>3. Речь.</p> <p>4. Моторика пальцев.</p>			
	ВСЕГО БАЛЛОВ			
	Общий балл			

1. Оцените уровни баллами.

1- низкий

2- достаточный

3 - высокий

2. Поставьте баллы в графы таблицы по каждому учащемуся.

3. Подсчитайте общее число баллов для каждого учащегося.

Результаты опроса занести в ведомость по форме

Количество диагностируемых –

Результаты диагностики:

20-39 баллов /низкий уровень/

40- 49 баллов /достаточный уровень/

50 баллов и более /высокий уровень/

Низкий уровень: цель не принимает или принимает частично, проявляет пассивность в её достижении, интерес направлен только на нетрадиционные формы заданий, инициативы не проявляет, активность наступает только в процессе определённой деятельности, владеет умениями, навыками в недостаточной степени, глубокими знаниями по профилю не обладает, не всегда опрятен и аккуратен, не всегда соблюдает культуру поведения.

Достаточный уровень: сосредоточен на процессе выполнения заданий, проявляются незначительные отвлечения, не влияющие на качество работы, самостоятельно действует в соответствии с инструкциями педагога, проявляет заинтересованность в получении конечного результата деятельности, не всегда инициативен. Аккуратен и опрятен, соблюдает правила этикета, обладает нужными физиологическими способностями по профилю.

Высокий уровень: полностью сосредоточен на процессе выполнения заданий, заинтересован в достижении конечного результата, действует самостоятельно по инструкции педагога, творчески инициативен, для качественного достижения цели предлагает разные способы выполнения задания, в достаточной степени обладает умениями и навыками, глубокими знаниями по профилю. Всегда аккуратен и опрятен, соблюдает культуру поведения, толерантен, обладает нужными физиологическими способностями.

Группы:

I группа – усиленной педагогической поддержки.

II группа – стандарт, склонность к ускоренному обучению.

III группа – творческой инициативы, с задатками к развитию таланта одарённости.

№ п/п.	Ф.И.О. учащегося	Уровень	Группа

Вопросы тестирования промежуточной аттестации 1 год обучения

1. Соедини правильные ответы:



1. места для нанесения клея



2. линия видимого контура



3. линия невидимого контура, линия сгиба

2. Отметь правильный ответ.

Оригами это:

- древнее искусство складывания фигурок из бумаги без применения клея и ножниц;
- искусство изготовления из бумаги фигурок и открыток с помощью ножниц.

3. Подчеркни машины специального назначения одной чертой, а общественный транспорт двумя чертами.

Пожарная машина, автобус, трамвай, троллейбус, машина скорой помощи, полицейская машина, поливальная машина, мусороуборочная машина.

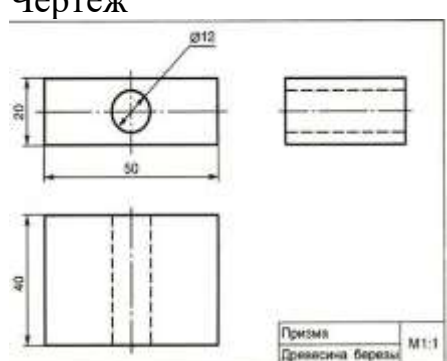
4. Отметь свойства бумаги:

- а) легко рвется и мнется
- б) прозрачная
- в) жаропрочная
- г) легко режется
- д) легко складывается
- е) легко промокает и после промокания теряет форму

5. Назови основные рабочие операции в процессе практической работы с бумагой

Вопросы тестирования промежуточной аттестации 2 год обучения

1. Соедини правильные ответы:

<p>Технический рисунок</p> 	<p>Объемное изображение предмета, выполненное от руки с указанием размеров и материала</p>
<p>Эскиз</p> 	<p>плоское изображение детали от руки с указанием её размеров</p>
<p>Чертеж</p> 	<p>Изображение изделия, начерченное с помощью чертежных инструментов с указанием размеров, наименования, масштаба и материала</p>

2. Чем отличается контур от силуэта

3. Начерти при помощи циркуля окружность « \emptyset »4. Раздели её на 3 равные части.
4. Начерти при помощи циркуля окружность R 2. Раздели её на 12 равных частей.