



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЛИПЕЦКА
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНЖЕНЕРНО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА № 27

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
протокол от 30.08.2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом MAOY
Инженерно-технологической
школы № 27 города Липецка
от 01.09.2023 № 216



**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Юный инженер»**

Разработчик: Таракановская Ю. И.,
педагог дополнительного образования

г. Липецк, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	Страницы
1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи	5
1.3. Содержание программы	6
1.4. Планируемые результаты	8
2. Организационно-педагогические условия реализации программы	
2.1. Учебный план	9
2.2. Календарный учебный график	10
2.3. Формы аттестации	11
2.4. Кадровое обеспечение	11
2.5. Средства обучения	11
2.6. Методическое обеспечение	11
2.7. Список литературы	11
2.8. Оценочные материалы	12
2.8. Рабочая программа	17

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности «Юный инженер» (далее - Программа) разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- ✓ Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 (с изменениями);
- ✓ Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- ✓ Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р) (далее – Концепция);
- ✓ Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-32420 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
- ✓ «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р;
- ✓ Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Направленность Программы – техническая.

Уровень освоения содержания программы.

Актуальность программы состоит в том, что данная программа актуальна тем, что раскрывает для обучающегося мир технического конструирования и технического моделирования, проектирования на разных уровнях. Программа построена так, что обучающиеся, преодолевая одно затруднение за другим, переходят от одного успеха к другому, в результате чего у них формируется опыт творческого дела, что играет важную роль в развитии личности в процессе технического творчества. Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций, умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширить технический и математический словари ученика, формировать устойчивый интерес к поисковой

творческой деятельности, повысить мотивацию у обучающихся к получению технического образования.

Отличительная особенность

В основу программы положено развитие творческих способностей детей через включение игровых технологий на занятиях по техническому творчеству, что заметно отличает её от типовых. Изюминка дополнительного образования и состоит в том, что все его программы не транслируются сверху по типу единого государственного стандарта, что нужно знать и уметь подрастающему поколению, а предлагаются обучающимся по выбору, в соответствии с их интересами, склонностями и способностями. Основное направление работы объединения – привлечение младших школьников к изготовлению технических игрушек и вовлечение их в активные технические игры, конкурсы, соревнования, с целью формирования у них увлеченности трудом, интереса к технике и развитие элементов творчества. При подборе методов работы с детьми следует отдавать предпочтение методам и приемам не просто обучающим, но стимулирующим и развивающим самостоятельность обучающихся, стремление их к поиску оптимальных решений, возникающих перед ними проблем. Учитывая индивидуальные особенности и интересы обучающихся, учить всех по-разному, причем содержание и методы обучения могут быть рассчитаны на разные уровни умственного развития детей, и корректироваться в зависимости от конкретных возможностей, способностей и запросов ребенка.

Программа рассчитана на учащихся 6 – 11 лет.

Условия набора учащихся в коллектив: принимаются все желающие.

Объем и срок освоения программы. Программа предусматривает обучение в течение одного года, общее количество часов на весь период обучения – 34.

Основной формой обучения является занятие.

Режим занятий: 1 час 1 раза в неделю.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: развитие интереса школьников к техническому конструированию и начальному техническому моделированию.

Обучающие задачи:

- формирование основ технического мышления и навыков начального технического моделирования;
- формирование знания и умения работы с разными материалами и инструментами при изготовлении, как простейших технических изделий, так и конструировании объемных макетов транспортных средств, мебели или зданий;
- учить технологическим приемам работы с бумагой, научить конструировать из плоских и объемных деталей простейшие технические макеты, модели и игрушки; обучение правилам безопасной работы с инструментами, применяемыми в начальном техническом моделировании;

Развивающие задачи:

- развитие интереса к техническому моделированию;
- развитие конструктивного, образного и логического мышления;
- развитие конструкторских навыков, творческой инициативы и самостоятельности;

Воспитывающие задачи:

- воспитание у детей интереса к техническим видам творчества; воспитание аккуратности в работе;
- воспитывать ответственность, коммуникативные способности.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Вводное занятие. Материалы и инструменты

Теория: Материалы и инструменты, применяемые в работе: бумага, картон, деревянные рейки, клей, краски. Правила личной гигиены.

Практика: Основные свойства бумаги (наличие волокон, упругость, цвет, толщина, способность бумаги впитывать влагу, окрашиваться). Картон (толщина, цвет, плотность и т.д.) Знакомство и приёмы работы с ручными инструментами (чертежные: линейкой, угольником, циркулем и т.д.).

Тема 2. Графическая грамота

Теория: Знакомство с линиями чертежа. Первоначальные сведения о плоском и объемном изображении. Понятие масштаба в моделировании технических объектов.

Практика: Отработка линий чертежа: сплошные – линии контуров, вырезов и разрезов. Отработка линий чертежа: штрих - пунктирные с двумя точками - линии сгибов, линии штрих – пунктирные с одной точкой – осевые. Отработка линий чертежа: тонкие сплошные – вспомогательные линии. Знакомство с увеличением или уменьшением чертежей в 2 или 3 раза. Построение простейших развёрток по чертежу: слоненок, тигренок. Изготовление модели складного метра. Изготовление модели часов.

Тема 3. Конструирование плоских деталей

Теория: Плоская и объемная геометрическая фигура, шаблон и трафарет.

Практика: Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам: чебурашка. Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам: Мальвина. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевых соединений в «замок». Вырезание заготовок для изделий и отдельных деталей по шаблонам из бумаги, сложенной вдвое. Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон. Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок.

Тема 5. Моделирование транспортной техники

Теория: Беседа о видах транспорта: автомобильный, воздушный, водный. Основные элементы транспорта: автомобильного, воздушного, водного.

Практика: Изготовление моделей транспорта.

Тема 6. Изготовление подарков и сувениров к праздникам

Теория: Знакомство с готовыми образцами поделок и сувениров из разных материалов. Элементы художественного оформления поделок. Беседа о бережливости и экономии в расходовании различных материалов. Защита Отечества – священный долг каждого гражданина России.

Практика: Изготовление конусных игрушек к Новому году «Дед мороз и Снегурочка». Изготовление конусных игрушек по выбору: кот, заяц, лиса. Изготовление новогодних игрушек-сувениров по выбору: петушок, попугай.

Изготовление танка из бумаги к 23 февраля. Изготовление из бумаги сувениров ко Дню 8-е марта: «Подарок маме». Изготовление ракет к выставке, посвященной Дню Победы.

Тема 7. Конструирование объёмных игрушек

Теория: Простейшие геометрические тела: куб, параллелепипед, цилиндр, конус, призма. Элементы геометрических тел. Элементарное понятие о развёртках, выкройках, простых геометрических тел. Определение центра тяжести.

Практика: Изготовление макетов из геометрических фигур. Изготовление ребристого шара. Изготовление различных моделей правильной треугольной пирамиды. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон».

Тема 9. Технические игры и аттракционы

Теория: «Игра в жизни человека». Ознакомление с готовыми образцами различных настольных игр. Способы изготовления игр из бумаги, картона, проволоки, фанеры и других материалов.

Практика: Изготовление игр: разрезные картинки. Изготовление игр головоломок: разрезные узоры. «Выпили и собери круг». Игры с готовыми изделиями. Изготовление геометрического набора треугольников. Танграм. Изготовление аппликации фигур из частей игры «Танграм». Аппликация «Паровоз» из частей игры «Танграм».

Тема 10. Итоговое занятие.

Практика: Изготовление игрушки.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

На уровне знаний, умений и навыков

Учащийся имеет представление о:

- правилах и этапах научной организации учебного труда, организации исследования;
- Устойчивый интерес к конструированию и моделированию;
- формирование умений конструирования из различных видов конструктора; формирование необходимых навыков работы с материалом;
- умение самостоятельно изготовить поделку от начала до конца; проявление интереса к творческой деятельности;
- развитие мыслительной деятельности, конструкторской смекалки, сообразительности.

Учащийся приобретает опыт:

- название видов конструкторов, (используемые для конструирования); название деталей конструкторов, их назначение и применение;
- элементарные сведения о материалах, из которых изготавливаются поделки (виды и свойства бумаги и др. материалов);
- название инструментов для работы с данными материалами; правила безопасности во время работы с инструментами;

Учащийся умеет:

- планировать и организовывать свою работу;
- конструировать с опорой на схему, или образец соответственно возрасту;
- конструировать по заданной теме;
- конструировать по представлению (без схемы);
- дополнять модели из конструктора по собственным задумкам;
- выполнять разметку на материале, пользуясь карандашом и линейкой, разметку деталей различной формы;
- работать по трафаретам и шаблонам;
- составлять простые узоры;

- правильно пользоваться инструментами;
- изготавливать с помощью воспитателя простые поделки из бумаги и картона и другого материала.

Должны быть сформированы следующие образовательные компетенции:

1. Ценностно- смысловые, которые связаны со сферой мировоззрения, ценностными ориентирами ученика, его способностью видеть и понимать окружающий мир.

2. Общекультурные компетенции осведомленность в труде исследователя, проектировщика, уважение к труду ученого.

3. Учебно- познавательные компетенции включают элементы логической, методологической, общенаучной деятельности, соотнесенной с реальными познавательными объектами. Ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владение приемами действий в нестандартных ситуациях.

4. Информационные компетенции: при помощи реальных объектов (лабораторное оборудование, научная литература) и информационных технологий формируются умения анализировать, находить и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, использовать компьютер и новейшие информационные технологии для фиксации и передачи информации.

5. Коммуникативные: способность взаимодействовать с людьми, навыки работы в группе; умение отстаивать свою точку зрения.

6. Компетенции личностного самосовершенствования: освоение способов исследовательской деятельности и проектирования, культуры мышления и поведения.

Личностные и метапредметные результаты

результаты	формируемые умения	средства формирования
личностные	<ul style="list-style-type: none">• формирование у детей мотивации к обучению, о помощи им в самоорганизации и саморазвитии.• развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.	Организация на занятии парно-групповой работы, работы в микро-группах, индивидуальная работа
Метапредметные результаты		
регулятивные	<ul style="list-style-type: none">• учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с педагогом;• планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	<ul style="list-style-type: none">• в сотрудничестве с педагогом ставить новые учебные задачи;• преобразовывать практическую задачу в познавательную;

	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 	<ul style="list-style-type: none"> • проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве
познавательные	<ul style="list-style-type: none"> • умения учиться: навыкам решения творческих задач и навыкам поиска, анализа и интерпретации информации • добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу; • осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; • осмысливать чтение художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов; 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета
коммуникативные	<ul style="list-style-type: none"> • Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика) • уметь координировать свои усилия с усилиями других • формулировать собственное мнение и позицию; • договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; • задавать вопросы; 	<ul style="list-style-type: none"> • учитывать разные мнения и интересы, обосновывать собственную позицию; • понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы; • аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; •

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы обеспечивают ее реализацию в полном объеме, качество подготовки обучающихся, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

На каждом этапе реализации программы используется широкий спектр методов, обеспечивающих максимально эффективное усвоение материала каждым воспитанником. Конкретные методы работы выбираются согласно

составу данной группы, ее обученности, личностным возможностям. Теоретические занятия разумно проводить в форме бесед, лекций-консультаций, используя наглядные материалы, сочетая теорию с практикой), творческие, экспериментальные практические работы. Обучение строится по принципу «от простого к сложному» и по принципу расширения кругозора по данным темам.

2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа реализуется в течение всего календарного года, в соответствии с календарным учебным графиком, учебным планом.

Учебный план рассчитан на 34 недели в учебный год, 1 час в неделю.

Наименование модуля	Количество часов в год	Форма промежуточной аттестации
	34	Индивидуальное итоговое изделие
Итого	34	

2.2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало занятий	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 01 сентября ✓ формирование учебных групп первого года обучения для зачисления с 01 сентября по 15 сентября 2023-2024 уч. г.
Продолжительность реализации программы	34 недель Окончание 31 мая.
Режим работы занятий	Занятия проводятся с 15.00 часов до 16.00 часов.
Длительность занятий	45 минут Между занятиями организуются перерывы длительностью 10 минут.
Основные формы занятий	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Групповые ✓ Индивидуальные
Сроки промежуточной аттестации	На последнем занятии

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Контроль образовательной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса и позволяет оценить реальную результативность совместной деятельности педагога и обучающегося.

Для диагностики результативности работы по программе отслеживаются результаты мотивации, успеваемости, роста познавательного интереса, показатель количества и уровень выполненных творческих работ.

Система оценки результатов освоения программы включает в себя осуществление - промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации является индивидуальное итоговое изделие.

2.4. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программу реализуют педагоги дополнительного образования, имеющие соответствующее образование и квалификацию.

2.5. СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

Занятия проводятся в аудитории, оборудованной мультимедийным оборудованием, а также столом учительским, столами ученическими, стульями ученическими, книжными шкапами. Перечень технических средств обучения:

- ноутбук, колонки – 1;
- флеш- карта с записями видеоматериалов.

2.6. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- интеллектуально-познавательные игры, конкурсы, викторины;
- научно-исследовательская и проектная работа;
- анкетирование.

Основные формы и методы обучения и воспитания:

- словесные: рассказ, беседа, лекция;
- наглядные: иллюстрации, демонстрации, показ;
- практические: исследования, эксперименты, экскурсии;
- индивидуальные, групповые, поисковые;
- стимулирование, ситуация успеха, контроль и самоконтроль.

2.7. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андриянова П.Н. Развитие технического творчества школьников

2. Безруких М. Я или правила поведения для всех - Москва, 1992.
3. Большакова Н.П. Мой город – мой дом - СПб, 2002.
4. Бумажное моделирование - издательство «Аким», 2002 г.
5. Выгонов В.В. Изделия из бумаги - Москва, 2001.
6. Гагарин Б.Г. Конструирование из бумаги - Узбекистан, 1988.
7. Горичева В.С. Мы наклеим на листок солнце, небо и цветок – Ярославль, 2001.
8. Долженко Г.И. 100 поделок из бумаги - Ярославль, 1998.
9. Калинина Р.Р. В гостях у Золушки – Псков, 1997.
10. Копцев В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное – Ярославль, 2001.
11. Корнева Г. Играем, вырезаем, клеим – СПб, 2001.
12. Корнева Г. Поделки из бумаги – СПб, 2001.
13. Мараховский С.Д. Начальное техническое моделирование - Москва, 1989.
14. Машинистов В.Г. Дидактический материал по трудовому обучению - Москва, 1989.
15. Москалев В.Ф. Начальное техническое моделирование – Москва, 1989.
16. Нагибина М.И. Из простой бумаги мастерим, как маги – Ярославль, 2001.

2.8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Определение результатов обучения

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Баллы
1. Теоретическая подготовка ребенка			
1.1. Теоретические знания (по основным разделам программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой); <i>Средний уровень</i>	3

		<p>(объем усвоенных знаний составляет более ½);</p> <p><i>Максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)</p>	<p>7</p> <p>10</p>
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологией	<p><i>Минимальный уровень</i></p> <p>(ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);</p> <p><i>Средний уровень</i></p> <p>(ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);</p> <p><i>Максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием)</p>	<p>3</p> <p>7</p> <p>10</p>
Вывод:	Уровень теоретической подготовки	<p>Низкий</p> <p>Средний</p>	<p>До 9</p> <p>10-14</p>

		Высокий	15-20
2. Практическая подготовка			
2.1. Практические умения и навыки, программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем ½ объема умений и навыков, предусмотренных программой);	2
		<i>Средний уровень</i> (объем усвоенных умений и навыков составляет более ½);	3
		<i>Максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически всеми умениями и навыками, предусмотренных программой за конкретный период)	7
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);	2
		<i>Средний уровень</i>	3

		(работает с оборудованием с помощью педагога); <i>Максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	7
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	<i>Начальный (элементарный уровень развития креативности</i> (ребенок в состоянии выполнить лишь простейшие задания педагога); <i>Репродуктивный уровень</i> (выполняет в основном задания на основе образца); <i>Творческий уровень</i> (выполняет практические задания с элементами творчества)	
Вывод:	Уровень практической подготовки	Низкий Средний Высокий	До 6 7-14 15-21
3. Общеучебные умения и навыки ребенка			
3.1. Учебно-коммуникативные умения:	Адекватность восприятия информации, идущей от	Уровни- по аналогии с п. 3.1.1	3

3.1.1. Умение слушать и слышать педагога	педагога		7 10
3.1.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	Уровни- по аналогии с п. 3.1.1	3 7 10
3.1.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	Уровни- по аналогии с п. 3.1.1	3 7 10
3.2. Учебно-организационные умения и навыки: 3.2.1. Умение организовать свое рабочее место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	Уровни- по аналогии с п. 3.1.1	3 7 10
3.2.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения ПБ, предусмотренных программой); <i>Средний уровень</i>	3

		(объем усвоенных навыков составляет более ½); <i>Максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период)	7 10
3.2.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Удовлетворительно Хорошо Отлично	3 6 9
Вывод:	Уровень общеучебных умений и навыков	Низкий Средний Высокий	До 18 19-41 42-59
Заключение	Результат обучения ребенка по программе	Низкий Средний Высокий	До 46 47-89 90-100



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЛИПЕЦКА
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНЖЕНЕРНО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА № 27 города Липецка

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
протокол от 30.08.2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
приказом МАОУ
инженерно-технологической
школы № 27 города Липецка
от 01.09.2023 № 216

**Рабочая программа к дополнительной
общеобразовательной
общеразвивающей программе
технической направленности
«ЮНЫЙ ИНЖЕНЕР»**

Разработчик: Таракановская Ю. И.,
педагог дополнительного
образования

г. Липецк, 2023

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучающие:

- формирование основ технического мышления и навыков начального технического моделирования;
- формирование знания и умения работы с разными материалами и инструментами при изготовлении, как простейших технических изделий, так и конструировании объемных макетов транспортных средств, мебели или зданий;
- учить технологическим приемам работы с бумагой, научить конструировать из плоских и объемных деталей простейшие технические макеты, модели и игрушки; обучение правилам безопасной работы с инструментами, применяемыми в начальном техническом моделировании;

Развивающие:

- развитие интереса к техническому моделированию;
- развитие конструктивного, образного и логического мышления;
- развитие конструкторских навыков, творческой инициативы и самостоятельности;

Воспитывающие:

- воспитание у детей интереса к техническим видам творчества; воспитание аккуратности в работе;
- воспитывать ответственность, коммуникативные способности.

Предметные ожидаемые результаты

Обучающийся должен знать:

- правилах и этапах научной организации учебного труда, организации исследования;
- устойчивый интерес к конструированию и моделированию;
- формирование умений конструирования из различных видов конструктора; формирование необходимых навыков работы с материалом;
- умение самостоятельно изготовить поделку от начала до конца; проявление интереса к творческой деятельности;
- развитие мыслительной деятельности, конструкторской смекалки, сообразительности.

Обучающийся должен приобрести навык:

- название видов конструкторов, (используемые для
- конструирования); название деталей конструкторов, их назначение и применение;
- элементарные сведения о материалах, из которых изготавливаются поделки (виды и свойства бумаги и др. материалов);
- название инструментов для работы с данными
- материалами; правила безопасности во время работы с инструментами;

Обучающийся должен уметь:

- планировать и организовывать свою работу;
- конструировать с опорой на схему, или образец соответственно
- возрасту; конструировать по заданной теме;
- конструировать по представлению (без схемы);
- дополнять модели из конструктора по собственным задумкам;
- выполнять разметку на материале, пользуясь карандашом и линейкой, разметку деталей различной формы;
- работать по трафаретам и
- шаблонам; составлять простые узоры;
- правильно пользоваться инструментами;
- изготавливать с помощью воспитателя простые поделки из бумаги и картона и другого материала.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Вводное занятие. Материалы и инструменты

Теория: Материалы и инструменты, применяемые в работе: бумага, картон, деревянные рейки, клей, краски. Правила личной гигиены.

Практика: Основные свойства бумаги (наличие волокон, упругость, цвет, толщина, способность бумаги впитывать влагу, окрашиваться). Картон (толщина, цвет, плотность и т.д.) Знакомство и приёмы работы с ручными инструментами (чертежные: линейкой, угольником, циркулем и т.д.).

Тема 2. Графическая грамота

Теория: Знакомство с линиями чертежа. Первоначальные сведения о плоском и объемном изображении. Понятие масштаба в моделировании технических объектов.

Практика: Отработка линий чертежа: сплошные – линии контуров, вырезов и разрезов. Отработка линий чертежа: штрих - пунктирные с двумя точками - линии сгибов, линии штрих – пунктирные с одной точкой – осевые. Отработка линий чертежа: тонкие сплошные – вспомогательные линии. Знакомство с увеличением или уменьшением чертежей в 2 или 3 раза. Построение простейших развёрток по чертежу: слоненок, тигренок. Изготовление модели складного метра. Изготовление модели часов.

Тема 3. Конструирование плоских деталей

Теория: Плоская и объемная геометрическая фигура, шаблон и трафарет.

Практика: Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам: чебурашка. Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам: Мальвина. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевых соединений в «замок». Вырезание заготовок для изделий и отдельных деталей по шаблонам из бумаги, сложенной вдвое. Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон. Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок.

Тема 5. Моделирование транспортной техники

Теория: Беседа о видах транспорта: автомобильный, воздушный, водный. Основные элементы транспорта: автомобильного, воздушного, водного.

Практика: Изготовление моделей транспорта.

Тема 6. Изготовление подарков и сувениров к праздникам

Теория: Знакомство с готовыми образцами поделок и сувениров из разных материалов. Элементы художественного оформления поделок. Беседа о бережливости и экономии в расходовании различных материалов. Защита Отечества – священный долг каждого гражданина России.

Практика: Изготовление конусных игрушек к Новому году «Дед мороз и Снегурочка». Изготовление конусных игрушек по выбору: кот, заяц, лиса. Изготовление новогодних игрушек-сувениров по выбору: петушок, попугай. Изготовление танка из бумаги к 23 февраля. Изготовление из бумаги сувениров ко Дню 8-е марта: «Подарок маме». Изготовление ракет к выставке, посвященной Дню Победы.

Тема 7. Конструирование объёмных игрушек

Теория: Простейшие геометрические тела: куб, параллелепипед, цилиндр, конус, призма. Элементы геометрических тел. Элементарное понятие о развёртках, выкройках, простых геометрических тел. Определение центра тяжести.

Практика: Изготовление макетов из геометрических фигур. Изготовление ребристого шара. Изготовление различных моделей правильной треугольной пирамиды. Изготовление геометрической игрушки «Флексагон».

Тема 9. Технические игры и аттракционы

Теория: «Игра в жизни человека». Ознакомление с готовыми образцами различных настольных игр. Способы изготовления игр из бумаги, картона, проволоки, фанеры и других материалов.

Практика: Изготовление игр: разрезные картинки. Изготовление игр головоломок: разрезные узоры. Игры с готовыми изделиями. Изготовление геометрического набора треугольников. Танграм. Изготовление аппликации фигур из частей игры «Танграм». Аппликация «Паровоз» из частей игры «Танграм».

Тема 10. Итоговое занятие.

Практика: Изготовление игрушки.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Кол-во часов		Дата проведения	
		теория	практика	плановая	фактическая
1	Вводный инструктаж по охране труда, технике безопасности. Материалы и инструменты, применяемые в работе: бумага, картон, деревянные рейки, клей, краски. Правила личной гигиены	0,5	0,5		
2	Основные свойства бумаги. Картон. Знакомство и приёмы работы с ручными инструментами	0,5	0,5		
3	Знакомство с линиями чертежа. Первоначальные сведения о плоском и объемном изображении. Понятие масштаба в моделировании технических объектов.	0,5	0,5		
4	Отработка линий чертежа: сплошные – линии контуров, вырезов и разрезов.	0,5	0,5		
5	Отработка линий чертежа: штрих - пунктирные с двумя точками - линии сгибов, линии штрих – пунктирные с одной точкой – осевые.	0,5	0,5		
6	Отработка линий чертежа: тонкие сплошные – вспомогательные линии. Знакомство с увеличением или уменьшением чертежей в 2 или 3 раза. Чтение чертежа.	0,5	0,5		

	Соотнесение чертежа с рисунком будущего изделия.				
7	Построение простейших развёрток по чертежу: слоненок, тигренок.	0,5	0,5		
8	Изготовление модели складного метра.	0,5	0,5		
9	Конструирование плоских деталей. Плоская и объемная геометрическая фигура, шаблон и трафарет.	0,5	0,5		
10	Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам: чебурашка	0,5	0,5		
11	Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам: Мальвина.	0,5	0,5		
12	Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевых соединений в «замок».	1			
13	Вырезание заготовок для изделий и отдельных деталей по шаблонам из бумаги, сложенной вдвое.		1		
14	Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон.	1			
15	Конструирование модели «Самолёт» из бумажных полосок.		1		
16	Изготовление модели часов.		1		
17	Моделирование транспортной техники. Беседа о видах	1			

	транспорта: автомобильный, воздушный, водный. Основные элементы транспорта: автомобильного, воздушного, водного.				
18	Изготовление моделей транспорта		1		
19	Изготовление подарков и сувениров к праздникам. Знакомство с готовыми образцами поделок и сувениров из разных материалов. Элементы художественного оформления поделок. Беседа о бережливости и экономии в расходовании различных материалов.	1			
20	Изготовление конусных игрушек к Новому году: Дед мороз и Снегурочка		1		
21	Изготовление конусных игрушек по выбору: кот, заяц, лиса.		1		
22	Изготовление новогодних игрушек-сувениров по выбору: петушок, попугай.		1		
23	Изготовление танка из бумаги к 23 февраля.		1		
24	Изготовление из бумаги сувениров ко Дню 8-е марта: «Подарок маме».		1		
25	Изготовление ракет к выставке, посвященной Дню Победы.		1		
26	Конструирование объёмных игрушек. Простейшие геометрические тела: куб, параллелепипед,	1			

	цилиндр, конус, призма. Элементы геометрических тел. Элементарное понятие о развёртках, выкройках, простых геометрических тел. Определение центра тяжести.				
27	Изготовление макетов из геометрических фигур. Изготовление ребристого шара.		1		
28	Изготовление различных моделей правильной треугольной пирамиды.		1		
29	Изготовление геометрической игрушки «Флексагон».		1		
30	Технические игры и аттракционы Теория: «Игра в жизни человека». Ознакомление с готовыми образцами различных настольных игр. Способы изготовления игр из бумаги, картона, проволоки, фанеры и других материалов.	1			
31	Изготовление геометрического набора треугольников. Танграм	0,5	0,5		
32	Изготовление аппликации фигур из частей игры «Танграм»		1		
33	Аппликация «Паровоз» из частей игры «Танграм».		1		
34	Итоговое занятие.		1		
	Всего 34	12	22		