

Темур Любовь
Владимировна

а

Подписан: Темур Любовь Владимировна
DN: C=RU, S=Челябинская область, L=Миасс,
Т=Директор, O="МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ "ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА"
"ЮНОСТЬ" ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.П. МАКЕЕВА",
СНИЛС=01193260211, ИИН=741507682734,
E=ddt_ostrov@mail.ru, G=Любовь Владимировна,
SN=Темур, CN=Темур Любовь Владимировна
Основание: Я являюсь автором этого документа
Дата: 2024.08.09 08:23:15+05'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.0

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества «Юность» имени академика В.П. Макеева»
(МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П. Макеева»)

Принята на заседании
Методического совета
«28» мая 2024 г.
Протокол № 9

Утверждена:
Директор МАУ ДО «ДДТ
«Юность» им. В.П. Макеева»
_____/Темур Л.В./
«28» мая 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Техноигрушка»
Базовый уровень

Возраст обучающихся: 7-12 лет
Срок реализации программы: 1 год
Способ оплаты: на бюджетной основе

Автор-составитель:
Орлова Екатерина Леонидовна
педагог дополнительного образования
первой квалификационной категории

г. Миасс



Техническая направленность Прикладная деятельность

Дополнительная общеобразовательная программа «Техноигрушка» (базовый уровень)

Программа разработана: 2022 г.
Редакция программы: 2024 г.



Цель программы

Формирование начального инженерного мышления, изобретательских способностей, творческой деятельности в процессе создания моделей из конструкторов и знакомство на практике с физическими явлениями, геометрическими понятиями



Для детей 7-12 лет



1 год обучения



Занятия - 2 раза в неделю по 2/3 часа 1 год- базовый уровень 144/216 ч.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗДОРОВЬЮ: нет



КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

На курсе дети научатся создавать игрушки и простые устройства из подручных материалов

Познакомятся с явлениями физики, на которых основана работа созданных игр.

- конструирование
- развитие логики и мышления
- первые инженерные пробы

Это целый мир новых увлечений и проектов для ваших детей.



ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

БУДЕТ УМЕТЬ:

- Воплощать задуманные идеи в творческих поделках и проектах.
- Проводить мастер-классы для сверстников
- Проявлять терпение и доводить начатую работу до конца
- Пользоваться инструкциями и схемами;
- Проектировать модели по образцу, на заданную тему, по творческому замыслу;

БУДЕТ ЗНАТЬ:

- Основные физико-технических понятия (центр тяжести, точка опоры, рычаг, шарнир, простые машины, давление, реактивное движение, свет, вращение).
- Физические явления, которые лежат в основе работы устройств,
- Виды и формы конструкций, способах их соединения;
- Этапы организации проектной деятельности

КОНКУРСНАЯ СРЕДА:

Муниципальный конкурс «Уральский АРТ», «МОЙ ЛЮБИМЫЙ ГОРОД», «Горсть деталей»

Региональный конкурс «Творим и радуем», конкурс экологических поделок «Природы отражение»; конкурс народного творчества «Авоська-74»

Оглавление

Раздел I. «Комплекс основных характеристик программы»	4
1.1. Пояснительная записка.....	4
Актуальность программы.....	4
Отличительная особенность программы. Новизна.....	4
Педагогическая целесообразность	4
1.2. Цели и задачи программы	4
Адресат программы/целевая аудитория	5
Возрастные особенности	5
Особенности организации образовательного процесса	5
1.3. Планируемые результаты программы	6
1.4. Учебный план.....	6
Содержание учебного плана	7
Раздел II. «Комплекс организационно-педагогических условий»	10
2.1. Календарный учебный план	10
2.2. Методическое обеспечение программы	10
2.3. Формы контроля и аттестации.....	10
2.4. Зачетные требования	11
2.5 Условия реализации общеразвивающей программы	12
Материально-техническое обеспечение	12
2.6. Список литературы	13
Летний модуль.....	19
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	24
Адаптированный учебный план для детей с ОВЗ.....	25
Дистанционный модуль.....	30
Летний модуль.....	32
ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	34
Методическая разработка.....	36

Раздел I. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техноигрушка» технической направленности составлена на основании нормативных документов федерального и регионального уровней, а также на основании нормативных актов МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П. Макеева».

Актуальность программы

Современное общество нуждается в создании новых технических объектов - приборов, механизмов и реализации технических инноваций. Специалисты по созданию данной продукции должны обладать профессионально — техническим инженерным мышлением. Повышение интереса к творчеству технической направленности у подрастающего поколения является в настоящее время государственной задачей, которую способно решить дополнительное образование. Современных детей легко мотивировать на занятия техническим творчеством, используя различные виды промышленных конструкторов. Программа "Kids мастер" является базовой по формированию инженерно- технического мышления для детей младшего школьного возраста

Отличительная особенность программы. Новизна

Отличительной особенностью данной программы является проектный подход в обучении. Каждая работа проходит путь от чертежа до готовой конструкции. Фото готовых работ размещаются на виртуальной выставке в группе «Kids мастер г. Миасс» в социальной сети в Вконтакте.

Обучающиеся в течение учебного года принимают участие в конкурсах муниципального значения. Это позволяет ребенку побывать в ситуациях успеха, помогает развитию критического мышления, креативности и целеустремленности. Данная программа учитывает все возрастные особенности ребенка. В программу включены адаптированный модуль для детей с ОВЗ, дистанционный и летний модули.

Педагогическая целесообразность

Программа предусматривает изучение обучающимися элементарных технических, математических, геометрических понятий, знаний окружающего мира и применение их при создании технических конструкций и реализации проектной деятельности.

Программа включает в себя комплекс логических задач и заданий, систематическое выполнение которых позволит обучающимся трансформировать теоретические знания в ускоренное развитие творческого и креативного мышления.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: формирование начального инженерного мышления учащихся средствами проектно-конструкторской и творческой деятельности на базе конструкторов:

- наборы конструктора геометрический большой;
- наборы конструктора геометрический малый;
- наборы конструктора «Кейсворм»;
- наборы конструктора «Молекулы»;
- наборы конструктора «ФикСтик»;
- наборы конструктора «Пиксели макси»
- наборы конструктора «Пиксели мини»

- наборы конструктора «Тайл-блокс»;
 - наборы конструктора «Валликс»;
 - наборы конструктора «Мисс Бьюти», экоматериалов, металлический конструктор и динамический конструктор,
- в процессе создания поделок из доступных материалов.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать базовые знания о видах и формах конструкций, способах их соединения;
- познакомить учащихся с физическими явлениями (равновесие, вращение, гироскопический эффект, эффект Магнуса, отражение, спектр) посредством знакомства с научной игрушкой.
- дать детям представление о физико-технических понятиях (сила трения, центр тяжести, точка опоры, рычаг, шарнир, простые машины, рычажно-шарнирные механизмы, давление, реактивное движение, свет, магнетизм).
- сформировать умение правильно пользоваться инструкциями и схемами;
- сформировать умение проектировать модели по образцу, на заданную тему, по творческому замыслу;
- сформировать знания и умения об этапах организации проектной деятельности.

Развивающие:

- развить внимание, память, мышление, воображение;
- развить мелкую моторику рук, глазомер;
- развить навыки конструкторского, инженерного и аналитического мышления.

Воспитательные:

- сформировать коммуникативные умения и навыки;
- сформировать интерес к занятиям технической направленности;
- сформировать умение работать в команде;
- сформировать уважительное отношение к труду.

Адресат программы/целевая аудитория

Программа рассчитана на обучающихся 7-12 лет без предъявления требований к начальному уровню их знаний. Набор осуществляется в группы по 12 человек без входного тестирования, в порядке очередности представления документов и наличия свободных мест.

Возрастные особенности

Возраст обучающиеся 7-12 лет связан с формированием активной жизненной позиции, самоопределением, осознанием собственной значимости. Формирование мировоззрения становится возможным благодаря развитию мышления. В данном возрасте развивается абстрактное и логическое мышление. Мыслительная деятельность более активна и самостоятельна; они более критично относятся к содержанию получаемых знаний. Кроме того, обучающиеся 7-12 лет интересуется тем, что неоднозначно, что не изучено, что требует самостоятельного обдумывания. Они очень ценят нестандартную форму подачи материала, эрудицию педагога.

Особенности организации образовательного процесса

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий, сочетание форм.

Объем программы: 144/216 часа

Срок освоения программы: 1 год.

Срок реализации программы: 1 год – 144/216 часа

Уровень освоения программы: базовый.

Язык освоения программы: русский

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2/3 часа

Программа реализуется в рамках муниципального задания

По окончании обучения, обучающиеся получают свидетельство об освоении программы.

1.3. Планируемые результаты программы

Предметные:

- овладение базовыми знаниями видов и форм конструкций, способах их соединения;
- овладение умениями правильно пользоваться инструкциями и схемами;
- овладение умениями проектировать модели по образцу, на заданную тему, по творческому замыслу.

Метапредметные:

- овладение знаниями геометрических понятий и терминов;
- овладение навыками конструкторского, инженерного и аналитического мышления;
- познакомятся с физическими явлениями через знакомство с научной игрушкой.
- получают представление о физико-технических понятиях
- формирование навыков самопрезентации и работы в рамках условий соревнований и четкого тайминга;
- овладение знаниями и умениями этапов проектной деятельности.

Личностные:

- развитие устойчивой мотивации к занятиям техническим творчеством;
- воспитание аккуратности, дисциплинированности;
- воспитание коммуникативных умений и навыков.

1.4. Учебный план

на 144 часа

№	Раздел	Общее кол-во часов	В том числе:		Формы Контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Тестирование, наблюдение
2.	Динамичные игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	36	9	27	выставка работ
2.1	Лазающие игрушки	8	3	5	выставка работ
2.2	Балансирующие игрушки	18	4	14	выставка работ
2.3	Вращающиеся игрушки	10	3	7	выставка работ
3	Опытная деятельность	12	6	6	
4.	Простые механизмы изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	24	6	18	выставка работ
4.1	Простые машины, Наклонная плоскость, спираль	4	2	2	выставка работ

4.2.	Плоские и многозвенные рычажно-шарнирные игрушки	20	4	16	выставка работ
5.	Пневматические и летающие игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов. Давление	18	3	15	выставка работ
6.	Головоломки и оптические игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	20	8	12	выставка работ
7.	Гидравлические и плавающие игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	10	3	7	выставка работ
8	Резино-моторы изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	6	2	4	
9	Электро-магнитные чудеса	12	4	8	
10.	Проект	2	1	1	выставка работ
11.	Итоговое занятие	2	1	1	открытое занятие
	Итого:	144	44	100	

Учебный план на 216 часов

№	Раздел	Общее кол-во часов	В том числе:		Формы Контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	3	1	2	Тестирование, наблюдение
2.	Динамичные игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	33	6	27	выставка работ
2.1.	Летающие игрушки	12	3	9	выставка работ
2.2.	Балансирующие игрушки	21	3	18	выставка работ
2.3.	Вращающиеся игрушки	12	3	9	выставка работ
3	Опытная деятельность	12	6	6	
4.	Простые механизмы изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	21	6	15	выставка работ
4.1.	Простые машины, Наклонная плоскость, спираль	6	3	3	выставка работ
4.2.	Плоские и многозвенные рычажно-шарнирные игрушки	21	3	18	выставка работ

5.	Пневматические и летающие игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов. Давление	18	3	15	выставка работ
6.	Головоломки и оптические игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	18	6	12	выставка работ
7.	Гидравлические и плавающие игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	12	3	9	выставка работ
8	Резино-моторы изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	6	3	3	
9	Электро-магнитные чудеса	12	3	9	
10.	Проект	6	3	3	выставка работ
11.	Итоговое занятие	3	1	2	открытое занятие
	Итого:	216	56	160	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие.

Правила ТБ и пожарной безопасности. Правила поведения в кабинете. Ознакомление с планом программы. Презентация объединения, игры на знакомство.

Раздел 2. Динамические игрушки, изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов

Теория: Понятия: механика, сила трения, сила тяжести. Принципы работы лазающих игрушек: чередование застревания и проскальзывания. Шаблоны. Демонстрация прототипов (пружинный дятел, медведь-верхолаз). Понятия: центр тяжести, точка опоры, виды равновесия, устойчивое и неустойчивое равновесие, балансиры, самобалансирующаяся палка. Демонстрация прототипов (неваляшка, парящий орел, кувыркалки, тумблер на лестнице). Понятия: вращение, устойчивость волчка, маховик, летучие волчки, пропеллер как волчок, эффект Магнуса, гироскоп, «мертвая петля» Нестерова. Демонстрация прототипов (волчок с приводом, волчок Томсона, волчок-пирамида, кельтский камень, маятник Максвелла, пропеллер).

Практика: Изготовление прототипов игрушек: дятел на резинке, самолет на двойной нити, Вязание узлов. Изготовление неваляшки, стрекозы, попугая, клоуна на колесах, волшебных бобов, засыпающей птицы, шагающей лошадки. Установление связей с предыдущими и последующими темами (маятники, качели, мобили). Изготовление и запуск (спинера, вечного волчка, кельтской ложки, йо-йо, сдвоенных вращающихся стаканов, бумеранга). Решение головоломок.

Раздел 3. Опытная деятельность

Теория: Понятия: плотность, плавучесть, поверхностное натяжение

Трансформация жидкости: неньютоновская жидкость, абсорбция, испарение, кристаллизация.

Практика: Опыты с трансформацией жидкостей и поверхностным натяжением. Изготовление неньютоновской жидкости. Наблюдение за поведением воды при испарении, выпадении осадка, кристаллизации, окрашивании. выращивание кристалла, красим гвозди, фокусы лимона, мертвое море.

Формировать умение наблюдать, делать выводы.

Раздел 4. Простые механизмы изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов

Теория: Понятия: спираль, простые машины и механизмы. Наклонная плоскость. Пружины. Техника безопасности при работе с плоскогубцами и бокорезами. Практика:

Практика: Конструирование прототипов игрушки с использованием схем сборки и применением экоматериалов. изготовление: марионетки, качелей, рычажных весов, многозвенной рычажно-шарнирной игрушки дракон, дергунчики, аналога богородской игрушки: плоской четырехзвенной рычажно-шарнирной игрушки). Навивание проволоочной спирали (пружины). Работа с плоскогубцами и бокорезами. Изготовление пружины.

Понятия: рычаг, шарнир, упругость, качели, весы.

Раздел 5. Пневматические и летающие игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов

Теория: Понятия: реактивное движение, подъемная сила крыла, воздушный винт. Закон Бернулли, эффект Магнуса. Демонстрация опытов (парящие шары с феном, опыты с газетой, бумажными полосками. Понятие: давление, силы сжатого воздуха, пневмопривод.

Практика: выбор материалов; технологическое выполнение модели; описание назначения и области применения; презентация готового проекта. Изготовление игрушек с парусом, на воздушной реактивной тяге (ракета, шарикомобиль, реактивная вертушка, духовая трубка, привидение, крыло, антикрыло, шарик в потоке, метательные самолеты). Выбор материалов, технологическое выполнение модели. изготовление игрушек с пневмопередачей (пневмо хлопушки и пневморакеты, духовая трубка, приведение).

Раздел 6. Головоломки и оптические игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов

Теория: Понятия: иллюзия, топологическая игрушка, флексагоны, гиперболоид динамический. Демонстрация подобных игрушек (лестница Якоба, цепь Герона.). Природа света и цвета. Механизм радуги. Механизм стереоскопии. Отражение и преломление света. Смещение цветов. Оптические иллюзии. Линза. Лупа. Зеркало. Демонстрация оптических иллюзий и анимационных устройств (зоотроп, мотограф, стробоскоп).

Практика: выбор материалов, технологическое выполнение модели. Изготовление игрушек (изготовление ленты Мебиуса, всплывающих открыток, волшебных кошельков, автораскрасок, рисунков с расширением, бабочки из куколки и других перевертышей, ловушки для пальца, веревочных и бумажных головоломок, немыльного пузыря, чертика в табакерке и других игрушек на основе гармошки, конструкторов из соломинок). Подготовка к презентации работ. Выбор материалов, технологическое выполнение модели. Изготовление игрушек (тауматропа, флипбука, зоотропа, зеркальных игрушек – перископа и калейдоскопа, спектроскопа, голографической пирамиды, 3d рисунков, цветных фильтров).

Раздел 7. Гидравлические и плавающие игрушки изготовленные с применением конструкторов бумаги, эко материалов

Теория: Понятия: плотность, плавучесть. Явления: поверхностное натяжение, неньютоновская жидкость, абсорбция, испарение, кристаллизация, смерч. Демонстрация опытов (гребной винт, водомет, фонтан, насос).

Практика: выбор материалов, технологическое выполнение модели. Изготовление игрушек (картезианский водолаз, подводная лодка, реактивный катер, живая рыбка). Изготовление сифона (чаши Тантала), гидравлической турбины (Сегнерова колеса).

Раздел 8. Резино-моторы изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов

Теория: понятие растяжимость, сжатие, упругость, исходное состояние, возвратный механизм, потенциальная энергия.

Практика: выбор материала, создание и испытание моделей. Изготовление кораблика на резиномоторе, катапульта с разбором конструкции в основе, прыгающий стаканчик.

Раздел 9. Электро-магнитные чудеса

Теория: Понятия: электричество, статическое электричество, магнетизм, Электромагнит, цепь, источник питания, светодиод.

Практика: изготовление парящей медузы, фонарика, компаса, электромагнита, лабиринта игрушек с постоянными магнитами.

Раздел 10. Проект формировать умение: объяснять действие физико-технических устройств, задумать, подобрать материалы, изготовить, протестировать, презентовать работы и защищать проекты.

Раздел 11. Итоговое занятие

Теория: Подведение итогов обучения. Анализ достижений.

Практика: Подведение итогов учебного года. Открытое занятие для родителей. Презентация работ.

Раздел II. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный план

Этап образовательного процесса	1 год обучения
Начало учебного года	1 сентября
Окончание учебного года	31 мая
Продолжительность освоения программы	36 недели (144/216 часа)
Продолжительность освоения Летнего модуля	4 недели (16/24 часов)
Текущий контроль	В течении всего года, по разделам программы
Аттестация по итогам освоения программы	В период с 15 апреля- 15 мая

2.2. Методическое обеспечение программы

Для реализации программы используются следующие **педагогические технологии:**

- технология группового обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология проектной деятельности;
- технология коллективной творческой деятельности.

Методы, применяемые в процессе обучения:

- словесный – беседа, рассказ;
- практический – выполнение обучающимися заданий;
- мастер-класс – обучающиеся повторяют за педагогом;
- проектный- от идеи до готовой конструкции;
- репродуктивный – воспроизведение освоенных способов деятельности;
- объяснительно-иллюстративный – информация в сочетании с демонстрацией наглядного материала.

Формы организации занятий:

- фронтальная – работа со всеми обучающимися одновременно;
- групповая – организация работы небольшими группами (по 2 - 4 человека);
- индивидуальная – индивидуальное выполнение заданий и решение проблем.

2.3. Формы контроля и аттестации

Виды контроля	Формы проведения	Сроки
---------------	------------------	-------

Текущий	Выставка работ	В течение года
Аттестация	Защита проектов	Май

Текущий контроль - проводится для определения уровня освоения обучающимся того или иного раздела программы с фиксацией результатов в диагностическую карту.

Ведение диагностических карт позволяет отслеживать динамику освоения Программы каждым обучающимся и позволяет сравнивать его достижения по отношению к другим обучающимся и к самому себе.

Аттестация (итоговый контроль) – проводится в конце учебного года для определения уровня освоения образовательной программы, с занесением результатов в протоколы.

2.4. Зачетные требования

ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Критерии	Оценка усвоения программы	Зачетные требования
Оценка понимания научно-технических понятий Подбор картинки схемы к описанию механизма или термина.	Высокий уровень (3 балла)	Соотнес в полном объеме
	Средний уровень (2 балла)	Соотнес с наводящими вопросами
	Низкий уровень (1 балл)	Не может соотнести с наводящими вопросами
Оценка практических навыков Шаблон со схемой и наглядной инструкцией по изготовлению контрольной игрушки	Высокий уровень (3 балла)	Справился в полном объеме, аккуратно
	Средний уровень (2 балла)	Справился частично
	Низкий уровень (1 балл)	Не справился

ЗАЧЕТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ АТТЕСТАЦИИ

Показатель	Оценка усвоения программы	Зачетные требования текущего контроля и аттестации
предметные результаты		
-умение определить необходимые материалы и инструменты для выполнения модели; -умение зарисовать или составить схему выполняемой модели; -умение объяснить, как работает данная модель; -умение объяснить область применения данной модели или принцип ее действия.	Высокий уровень (3 балла)	– владеет навыками работы с конструкторами, умеет читать схемы и инструкции, обучающийся самостоятельно применяет полученные знания на практике, использует оригинальные решения
	Средний уровень (2 балла)	Освоил более ½ объема знаний, выполнение практической части с незначительными ошибками
	Низкий уровень (1 балл)	Овладел менее чем ½ объема знаний, неточное выполнение упражнений
метапредметные результаты		
- овладение знаниями геометрических, физико-технических понятий и	Высокий уровень (3 балла)	Может подобрать

терминов; - умение объяснять на каких физических явлениях основана работа игрушки, устройства - навыки самопрезентации и работы в рамках условий соревнований и четкого тайминга; - овладение знаниями и умениями этапов проектной деятельности	Средний уровень (2 балла)	Выполнение практической части не всегда в полной мере, больше по настроению:
	Низкий уровень (1 балл)	Закрепощен на сцене, плохо развито чувство ориентации, редко творчески мыслит.
личностные результаты		
- развитие устойчивой мотивации к занятиям техническим творчеством; - воспитание аккуратности, дисциплинированности; - воспитание коммуникативных умений и навыков.	Высокий уровень (3 балла)	Постоянно проявляет интерес к занятиям техническим творчеством, проявляет целеустремленность и концентрацию внимания на занятиях, взаимодействует в коллективе и с педагогами.
	Средний уровень (2 балла)	Изредка проявляет интерес к занятиям техническим творчеством, не на каждом занятии проявляет трудолюбие, концентрацию внимания, уважительное отношение к педагогам, друг к другу в коллективе.
	Низкий уровень (1 балл)	Не проявляет интерес к занятиям техническим творчеством, плохая концентрация внимания на занятиях, нет настойчивости в достижении цели, слабо взаимодействует в коллективе.
творческие достижения		
Участие в мероприятиях и концертах, фестивалях и конкурсах	Высокий уровень (3 балла)	Проявляет активность и творческий подход в обучении, участвует к конкурсной деятельности
	Средний уровень (2 балла)	Проявляет активность в обучении, но участвует только в учебной деятельности
	Низкий уровень (1 балл)	Не проявляет активности в обучении и в конкурсной деятельности

2.5 Условия реализации общеразвивающей программы

Материально-техническое обеспечение

Оборудованный кабинет:

- учебные столы;
- стулья.

Наборы конструкторов:

- электронный конструктор «Знаток»
- наборы конструктора геометрический большой;
- наборы конструктора геометрический малый;
- наборы конструктора «Кейсворм»;
- наборы конструктора «Молекулы»;
- наборы конструктора «ФикСтик»;
- наборы конструктора «Пиксели макси»
- наборы конструктора «Пиксели мини»
- наборы конструктора «Тайл-блوكс»;
- наборы конструктора «Валликс»;

- наборы конструктора «Мисс Бьюти»;

Материалы:

Канцтовары:

Карандаши простые. Линейки.

Дидактический материал:

- схемы для сборки технических конструкций;
- сборник логических задач.
- схемы опытов
- схемы экспериментов
- схемы игрушек для бумажного конструирования.

Инструменты: ножницы для разных материалов, макетные ножи. Макетные коврики.

Кадровое обеспечение:

Педагог дополнительного образования, реализующий дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу технической направленности «Kids мастер».

2.6. Список литературы

Список литературы для педагога:

1. Асмолова, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя /под ред. А.Г..Асмолова. — М.: Просвещение, 2008. — 151 с.
2. Альтов, Г. Творчество как точная наука: теория решения изобретательских задач/Г.Альтов. – Петрозаводск, 2004. – 203 с.
3. Галатонова, Т.Е. Стань инженером/ Т.Е. Галатонова.- М.:КТК «Галактика», 2022.- 120с.
4. Галатонова, Т.Е. Школа Юного Инженера/ Т.Е. Галатонова.- М.:КТК «Галактика», 2022.- 136 с.:ил.
5. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя./ Д.В.Григорьев. — М.: Просвещение, 2010. 223 с.
6. Зимнякова И.Ю. Формирование коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий в процессе группового взаимодействия младших школьников //Наука и образование: Новое время. 2015. — № 1 (6). — с. 532-534.
- 7.Истратова, О.Н. Практикум по детской психокоррекции: игры, упражнения, техники./О.Н. Истратова.— Ростов н/Д: Феникс, 349 с.
8. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко. – М., 2007. — 50с.
9. Красных, А.В. Один, два, три...Игрушка, оживи! Простые модели своими руками/ А.В.Красных, А.А. Салахова.-М.: Лаборатория знаний, 2020.- 47с.
10. Концепция развития дополнительного образования детей. Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р

Список литературы для обучающихся и родителей:

1. Арнольд, Н. Крутая механика для любознательных./Н.Арнольд.— М.: Лабиринт, 2014.—22 с.
2. Бабкина, Н.В. Логические задачи для развития интеллекта младших школьников /Н.В. Бабкина. - М.: Школьная пресса, 2006.-24 с.
3. З.Перельман, Я. Что? Зачем? Почему? Занимательная физика, механика, астрономия, математика, природа./Я.Перельман.- М.: АСТ, 2015. – 240 с.
4. Ревич, Ю. Азбука электроники./Ю.Ревич. – Москва, АСТ, 2017. – 224 с.
5. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко. – М., 2007.
6. Даль, Э. Электроника для детей. Манн Иванов и Фербер/Э.Даль. 2017. – 288 с.

7. Вордерман, К. Как объяснить ребенку науку. Иллюстрированный справочник для родителей по биологии, химии и физике. Манн Иванов и Фербер/К.Вордерман. 2016. – 256 с.
8. Баранов, С.П., Чиркова, Н.И. Развитие логики мышления младших школьников/ С.П. Баранов, Н.И. Чиркова // Начальная школа.2006. – 22-26 с.

Интернет-ресурсы

1. «Банда умников»- студия образовательных технологий. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bandaumnikov.ru/>
2. Наука на кончиках пальцев. Проект альтернативное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dropbox.com/sh/mfoqj22exzaulm4/AABOVymHXy3ttrldFNTKSj7-a?dl=0>
3. Игровая математика для всех: статьи, игры, книги, квесты. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mousemath.ru/>

Нормативно-правовые документы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техноигрушка» имеет техническую направленность и составлена в соответствии с

- Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (далее ФЗ №273)
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №28 от 28.09.2020 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р);
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015г. №996-р)
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК 641/09 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей);
- Письмом Министерства Просвещения №ГД-39/04 от 19.03.2020 года «Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Письмом Министерства Просвещения Российской Федерации от 20 февраля 2019г. № ТС-551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью» (вместе с "Разъяснениями о сопровождении образования обучающихся с ограниченными возможностями и инвалидностью")
- Законом Челябинской области «Об образовании в Челябинской области» от 29.08.2013 года № 515-ЗО (с изменениями от 02.11.2021 года);
- Уставом Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества «Юность» имени академика В.П. Макеева»;
- Локальными актами МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П. Макеева

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**Базовый уровень. 1 год обучения****Место проведения: МАУ ДО «ДТ «Юность» им. В.П. Макеева» г. Миасс, ул. Ст.Разина 4,
144 часа**

№ п/п	Сроки	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Форма контроля
1		Вводное	2	Вводное занятие.	
2		Учебно-практическое	2	Знакомство с шаблонами. Понятие о силе трения и силе тяжести. Изготовление дятла на резинке	Выставка работ
3		Учебно-практическое	2	Знакомство с изобретениями и изобретателями.	Выставка работ
4		Учебно-практическое	2	Лазяющие игрушки Бабочка, человек паук.	Выставка работ
5		Учебно-практическое	2	Понятие : принципа застревания и проскальзывания. Ракета на двойной нити.	Выставка работ
6		Учебно-практическое	2	Центр тяжести и точка опоры. Виды равновесия. Невалишка	Выставка работ
7		Учебно-практическое	2	Устойчивое равновесие. Птица со сменой устойчивого положения. Клоун	Выставка работ
8		Учебно-практическое	2	Неустойчивое равновесие.	Выставка работ
9		Учебно-практическое	2	Самый простой балансир	Выставка работ
10		Учебно-практическое	2	Равновесие. Опыт с линейкой. Задачи ,эксперименты.	Выставка работ
11		Учебно-практическое	2	Плоские балансиры. Демонстрация: парящий орел. Поделки: стрекоза, попугай, тукан.	Выставка работ
12		Учебно-практическое	2	Объемные балансиры. Изготовления балансира из подручных материалов.	Выставка работ
13		Учебно-практическое	2	Изготовление шагающей лошадки. Самобалансирующаяся палка, линейка и другие балансиры. Игры и опыты с равновесием	Выставка работ
14		Практическое	2	Игрушка на основе гармошки “Чертик в табакерке”	Выставка работ
15		Учебно-практическое	2	Необычные волчки. Кельтский камень. Изготовление кельтского камня из подручных материалов	Выставка работ
16		Учебно-практическое	2	Изготовление йо-йо.	Выставка работ
17		Учебно-практическое	2	Летучие волчки. Изготовление и запуск бумеранга	Выставка работ

18		Учебно-практическое	2	Эффект Магнуса с бумажным цилиндром. Изготовление и запуск сдвоенных вращающихся стаканов	Выставка работ
19		Практическое	2	Пропеллер. Изготовление и запуск вертолета «муха». Сравнение вентилятора и вертолетного винта.	Выставка работ
20		Учебно-практическое	2	Опытная деятельность. Понятия: плотность, плавучесть.	Выставка работ
21		Учебно-практическое	2	Явления: поверхностное натяжение	Выставка работ
22		Практическое	2	Трансформация жидкости: неньютоновская жидкость	Выставка работ
23		Учебно-практическое	2	Абсорбция, испарение.	Выставка работ
24		Учебно-практическое	2	Кристаллизация. Выращивание кристалла	Выставка работ
25		Учебно-практическое	2	Красим гвозди, фокусы лимона, мертвое море.	Выставка работ
26		Учебно-практическое	2	Простые машины. Многозвенные рычажно-шарнирные игрушки. Работа домкрата.	Выставка работ
27		Практическое	2	Многозвенная рычажно-шарнирная игрушка Дракон.	Выставка работ
28		Учебно-практическое	2	Изготовление игрушки “Дергунчики”.	Выставка работ
29		Учебно-практическое	2	Изготовление игрушки “Марионетки”.	Выставка работ
30		Учебно-практическое	2	Пантограф дракон.	Выставка работ
31		Учебно-практическое	2	Рычажный механизм “Жук”	Выставка работ
32		Учебно-практическое	2	Рычажные игрушки, изготовление по схеме. “Кошка”	Выставка работ
33		Учебно-практическое	2	Бумажно-трубчатая инженерия. Телескопический механизм „Дракон,,	Выставка работ
34		Учебно-практическое	2	Бабочка с телескопическим механизмом.	Выставка работ
35		Учебно-практическое	2	Манипулятор рука.	Выставка работ

36		Учебно-практическое	2	Простые механизмы. Наклонная плоскость, блок.	Выставка работ
37		Учебно-практическое	2	Инструменты. Плоскогубцы, кусачки. Изготовление пружины.	Выставка работ
38		Практическое	2	Аэрохоккей – диск на воздушной подушке.	Выставка работ
39		Учебно-практическое	2	Закон Бернулли в игрушках Демонстрация с феном. Тренажер дыхания	Выставка работ
40		Учебно-практическое	2	Планеры. Метательные модели самолетов.	Выставка работ
41		Практическое	2	Летучие волчки. Пропеллер на нити	Выставка работ
42		Практическое	2	Воздушный винт	Выставка работ
43		Учебно-практическое	2	Грузовик на пневматическом управлении.	Выставка работ
44		Учебно-практическое	2	Пневморакета.	Выставка работ
45		Учебно-практическое	2	Давление. Сила сжатого воздуха.	Выставка работ
46		Учебно-практическое	2	Картезианский водолаз.	Выставка работ
47		Учебно-практическое	2	Понятие иллюзия. Лестница Якоба	Выставка работ
48		Учебно-практическое	2	Тауматроп	Открытое занятие
49		Учебно-практическое	2	Цепь Герона.	Выставка работ
50		Учебно-практическое	2	Изготовление флексагона	Выставка работ
51		Учебно-практическое	2	Загадка: лента Мебиуса.	Выставка работ
52		Учебно-практическое	2	Изготовление игрушек всплывающие открытки, автораскраска.	Выставка работ
53		Учебно-практическое	2	Открытка с расширением.	Выставка работ
54		Учебно-практическое	2	Изготовление волшебного кошелька.	Выставка работ
55		Учебно-практическое	2	Печатающий станок.	Выставка работ
56		Учебно-практическое	2	Волчки. Зрительные иллюзии, связанные с вращением.	Выставка работ
57		Учебно-практическое	2	Изготовление модели фонтана	Выставка работ
58		Учебно-практическое	2	Опыт: уровень воды. Смерч в бутылке	Выставка работ
59		Учебно-	2	Водяные двигатели. Сегнерово колесо.	Выставка работ

		практическое			
60		Учебно-практическое	2	Манипуляторы. Телескопический захват с гидроприводом	Выставка работ
61		Учебно-практическое	2	Динамическая игрушка с гидроприводом – кенгуру.	Выставка работ
62		Учебно-практическое	2	Резино-моторы. Кораблик.	Выставка работ
63		Учебно-практическое	2	Катапульта из древности	Выставка работ
64		Учебно-практическое	2	Прыгающий стаканчик	Выставка работ
65		Учебно-практическое	2	Электромагнитные чудеса. Компас.	Выставка работ
66		Учебно-практическое	2	Игра на основе действия магнита Лягушка-попрыгушка.	Выставка работ
67		Учебно-практическое	2	Полюса магнитов. Пчела, парусная регата.	Выставка работ
68		Учебно-практическое	2	Батарейки и электроцепи. Светодиоды.	Выставка работ
69		Учебно-практическое	2	Изготовление открытки	Выставка работ
70		Учебно-практическое	2	Лабиринт на простейшей схеме.	Выставка работ
71		Учебно-практическое	2	Проект по выбору: тема, материалы и изготовление игрушки	Выставка работ
72		Итоговое	2	Текущий контроль. Итоговое занятие.	Открытое занятие
		Всего	144		

Летний модуль

1	июнь	Учебно-практическое	2	Вводное занятие	Инструктаж
2	июнь	Учебно-практическое	2	Балансирующие игрушки	Выставка работ
2	июнь	Учебно-практическое	2	Телескопический механизм	Выставка работ
4	июнь	Учебно-практическое	2	Головоломки	Выставка работ
5	июнь	Учебно-практическое	2	Электрические цепи	Выставка работ
6	июнь	Учебно-практическое	2	Пневмоустановка на колесах	Выставка работ
7	июнь	Учебно-практическое	2	Опытная деятельность	Выставка работ
8	июнь		2	Итоговое занятие	Показ работ
		Всего часов	16		

216 часов

№ п/п	Сроки	Форма занятия	Количе ство часов	Тема занятия	Форма контроля
1		Вводное	3	Вводное занятие.	
2		Учебно-практическое	3	Знакомство с шаблонами. Понятие о силе трения и силе тяжести. Изготовление дятла на резинке	Выставка работ
3		Учебно-практическое	3	Знакомство с изобретениями и изобретателями.	Выставка работ
4		Учебно-практическое	3	Лазяющие игрушки Бабочка, человек паук.	Выставка работ
5		Учебно-практическое	3	Понятие : принципа застревания и проскальзывания. Ракета на двойной нити.	Выставка работ
6		Учебно-практическое	3	Центр тяжести и точка опоры. Виды равновесия. Невалишка	Выставка работ
7		Учебно-практическое	3	Устойчивое равновесие. Птица со сменой устойчивого положения. Клоун	Выставка работ
8		Учебно-практическое	3	Неустойчивое равновесие.	Выставка работ
9		Учебно-практическое	3	Самый простой балансир	Выставка работ
10		Учебно-практическое	3	Равновесие. Опыт с линейкой. Задачи ,эксперименты.	Выставка работ
11		Учебно-практическое	3	Плоские балансиры. Демонстрация: парящий орел. Поделки: стрекоза, попугай, тукан.	Выставка работ
12		Учебно-практическое	3	Объемные балансиры. Изготовления балансира из подручных материалов.	Выставка работ
13		Учебно-практическое	3	Изготовление шагающей лошадки. Самобалансирующаяся палка, линейка и другие балансиры. Игры и опыты с равновесием	Выставка работ
14		Практическое	3	Игрушка на основе гармошки “Чертик в табакерке”	Выставка работ
15		Учебно-практическое	3	Необычные волчки. Кельтский камень. Изготовление кельтского камня из подручных материалов	Выставка работ
16		Учебно-практическое	3	Изготовление йо-йо.	Выставка работ
17		Учебно-практическое	3	Летучие волчки. Изготовление и запуск бумеранга	Выставка работ
18		Учебно-практическое	3	Эффект Магнуса с бумажным цилиндром. Изготовление и запуск сдвоенных вращающихся стаканов	Выставка работ
19		Практическое	3	Пропеллер. Изготовление и запуск вертолета «муха». Сравнение вентилятора и вертолетного винта.	Выставка работ

20		Учебно-практическое	3	Опытная деятельность. Понятия: плотность, плавучесть.	Выставка работ
21		Учебно-практическое	3	Явления: поверхностное натяжение	Выставка работ
22		Практическое	3	Трансформация жидкости: неньютоновская жидкость	Выставка работ
23		Учебно-практическое	3	Абсорбция, испарение.	Выставка работ
24		Учебно-практическое	3	Кристаллизация. Выращивание кристалла	Выставка работ
25		Учебно-практическое	3	Красим гвозди, фокусы лимона, мертвое море.	Выставка работ
26		Учебно-практическое	3	Простые машины. Многозвенные рычажно-шарнирные игрушки. Работа домкрата.	Выставка работ
27		Практическое	3	Многозвенная рычажно-шарнирная игрушка Дракон.	Выставка работ
28		Учебно-практическое	3	Изготовление игрушки “Дергунчики”.	Выставка работ
29		Учебно-практическое	3	Изготовление игрушки “Марионетки”.	Выставка работ
30		Учебно-практическое	3	Пантограф дракон.	Выставка работ
31		Учебно-практическое	3	Рычажный механизм “Жук”	Выставка работ
32		Учебно-практическое	3	Рычажные игрушки, изготовление по схеме. “Кошка”	Выставка работ
33		Учебно-практическое	3	Бумажно-трубчатая инженерия. Телескопический механизм „Дракон,,	Выставка работ
34		Учебно-практическое	3	Бабочка с телескопическим механизмом.	Выставка работ
35		Учебно-практическое	3	Манипулятор рука.	Выставка работ
36		Учебно-практическое	3	Простые механизмы. Наклонная плоскость, блок.	Выставка работ
37		Учебно-практическое	3	Инструменты. Плоскогубцы, кусачки. Изготовление пружины.	Выставка работ
38		Практическое	3	Аэрохоккей – диск на воздушной подушке.	Выставка работ
39		Учебно-	3	Закон Бернулли в игрушках Демонстрация	Выставка работ

		практическое		с феном. Тренажер дыхания	
40		Учебно-практическое	3	Планеры. Метательные модели самолетов.	Выставка работ
41		Практическое	3	Летучие волчки. Пропеллер на нити	Выставка работ
42		Практическое	3	Воздушный винт	Выставка работ
43		Учебно-практическое	3	Грузовик на пневматическом управлении.	Выставка работ
44		Учебно-практическое	3	Пневморакета.	Выставка работ
45		Учебно-практическое	3	Давление. Сила сжатого воздуха.	Выставка работ
46		Учебно-практическое	3	Картезианский водолаз.	Выставка работ
47		Учебно-практическое	3	Понятие иллюзия. Лестница Якоба	Выставка работ
48		Учебно-практическое	3	Тауматроп	Открытое занятие
49		Учебно-практическое	3	Цепь Герона.	Выставка работ
50		Учебно-практическое	3	Изготовление флексагона	Выставка работ
51		Учебно-практическое	3	Загадка: лента Мебиуса.	Выставка работ
52		Учебно-практическое	3	Изготовление игрушек всплывающие открытки, автораскраска.	Выставка работ
53		Учебно-практическое	3	Открытка с расширением.	Выставка работ
54		Учебно-практическое	3	Изготовление волшебного кошелька.	Выставка работ
55		Учебно-практическое	3	Печатающий станок.	Выставка работ
56		Учебно-практическое	3	Волчки. Зрительные иллюзии, связанные с вращением.	Выставка работ
57		Учебно-практическое	3	Изготовление модели фонтана	Выставка работ
58		Учебно-практическое	3	Опыт: уровень воды. Смерч в бутылке	Выставка работ
59		Учебно-практическое	3	Водяные двигатели. Сегнерово колесо.	Выставка работ
60		Учебно-практическое	3	Манипуляторы. Телескопический захват с гидроприводом	Выставка работ
61		Учебно-практическое	3	Динамическая игрушка с гидроприводом – кенгуру.	Выставка работ
62		Учебно-практическое	3	Резино-моторы. Кораблик.	Выставка работ
63		Учебно-	3	Катапульта из древности	Выставка работ

		практическое			
64		Учебно-практическое	3	Прыгающий стаканчик	Выставка работ
65		Учебно-практическое	3	Электромагнитные чудеса. Компас.	Выставка работ
66		Учебно-практическое	3	Игра на основе действия магнита Лягушка-попрыгушка.	Выставка работ
67		Учебно-практическое	3	Полюса магнитов. Пчела, парусная регата.	Выставка работ
68		Учебно-практическое	3	Батарейки и электроцепи. Светодиоды.	Выставка работ
69		Учебно-практическое	3	Изготовление открытки	Выставка работ
70		Учебно-практическое	3	Лабиринт на простейшей схеме.	Выставка работ
71		Учебно-практическое	3	Проект по выбору: тема, материалы и изготовление игрушки	Выставка работ
72		Итоговое	3	Текущий контроль. Итоговое занятие.	Открытое занятие
		Всего	216		

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Карты диагностики текущего контроля

№п/п	Ф.И. обучающегося	Оценка понимания научно-технических понятий	Средний балл	Оценка практических навыков	Средний балл
		Подбор картинки схемы к описанию механизма или термина.		Шаблон со схемой и наглядной инструкцией по изготовлению контрольной игрушки	

Критерии оценки аттестации обучающихся (высокий, средний, низкий уровень)

№	ФИ обучающегося	Предметные результаты					Метапредметные результаты					Личностные результаты				Достижения	Итоговый балл
		Умение определять потребности обучающихся	Умение зарисовать или составить схему выполнения модели	Умение объяснить, как работает данная модель	Умение объяснить, как работает данная модель	Средний балл	Понимание информации	Умение объяснять процесс	Умение самостоятельно работать	Овладение знаниями и умениями	Средний балл	развитие устойчивой мотивации к занятиям техническим творчеством	воспитание аккуратности, дисциплированности	воспитание коммуникативных умений и навыков	Средний балл	Участие в мероприятиях, фестивалях и конкурсах	
1																	

АДАПТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОВЗ

Категория обучающихся обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья по слуху.

Творческая деятельность для слабослышащих детей позволит развить не только мелкую моторику учащихся, аккуратность при изготовлении своей поделки, умение пользоваться безопасно инструментами, работать с опорой на схему, но и будет способствовать их творческому самовыражению и самопознанию.

Особенности педагогической технологии образовательной деятельности для обучающихся с нарушениями слуха.

Зрительное восприятие для обучающихся с нарушением слуха является главным источником получения представлений об окружающем мире.

Компенсация отсутствующего слухового контроля обучающихся с нарушениями слуха, может совершаться за счет увеличения роли зрительного восприятия: невербальная речь: мимика, жесты доминирует в процессе обучения слабослышащих обучающихся.

Обращение к кинестетическому каналу восприятия обеспечивает развитие кинестетического контроля за качеством движений у обучающихся с нарушениями слуха.

Развитие тактильно-вибрационного и двигательного восприятий обучающихся с нарушениями слуха помогает развитию устойчивости процессов восприятия, внимания, памяти.

Использование формы наставничества «ученик-ученик» создает условия для успешной результативности образовательной деятельности обучающихся с нарушениями слуха.

Цель: создание условий для формирования творческих способностей детей с ОВЗ через включение их в творческую деятельность.

Задачи:

1. Определить стартовые способности каждого ребенка: умелость, аккуратность наличие ограничений.
2. Способствовать формированию интереса к занятиям технического творчества
3. Познакомить с видами и формами конструкций, способах их соединения;
4. Познакомить учащихся с физическими явлениями (равновесие, вращение, эффект Магнуса, отражение, спектр и т.д.) посредством знакомства с научной игрушкой
6. Способствовать приобретению положительного социального опыта в процессе занятий и творческой деятельности детей.

Планируемые результаты:

предметные:

- ✓ знание и соблюдение техники безопасности на занятиях;
- ✓ Знание простых геометрических понятий «линия», «пунктир», «диагональ», «круг»;
- ✓ знание основных физических явлений;
- ✓ Знание характеристик материала и умение подбирать и использовать при изготовлении поделки;

метапредметные:

- ✓ Развитие внимания, памяти, воображения;
- ✓ Развитие мелкой моторики рук, глазомера;
- ✓ развитие эмоциональной сферы;

личностные:

- воспитание аккуратности, дисциплинированности, в процессе творческой деятельности;
- ✓ самореализация;
- ✓ повышение творческой активности ребенка, проявление инициативы и любознательности.

Адаптированный учебный план для детей с ОВЗ

Отличие адаптированного учебного плана для детей с ОВЗ заключается в оценке результатов итогового тестирования.

Учебный план
144 часа

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе:		Формы Контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Тестирование, наблюдение
2.	Динамичные игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	36	9	27	Выставка работ
2.1.	Лазающие игрушки	8	3	5	Выставка работ
2.2.	Балансирующие игрушки	18	4	14	Выставка работ
2.3.	Вращающиеся игрушки	10	3	7	Выставка работ
3.	Опытная деятельность	12	6	6	Выставка работ
4.	Простые механизмы изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	24	6	18	Выставка работ
4.1.	Простые машины, Наклонная плоскость, спираль	4	2	2	Выставка работ
4.2.	Плоские и многозвенные рычажно-шарнирные игрушки	20	4	16	Выставка работ
5.	Пневматические и летающие игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов. Давление	18	3	15	Выставка работ
6.	Головоломки и оптические игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	20	8	12	Выставка работ
7.	Гидравлические и плавающие игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	10	3	7	Выставка работ
8.	Резино-моторы изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	6	2	4	Выставка работ
9.	Электро-магнитные чудеса	12	4	8	Выставка работ
10.	Проект	2	1	1	Выставка работ
11.	Итоговое занятие	2	1	1	открытое занятие

	Итого:	144	44	100	
--	--------	-----	----	-----	--

216 часов

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе:		Формы Контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	3	1	2	Тестирование, наблюдение
2.	Динамичные игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	33	6	27	Выставка работ
2.1.	Лазающие игрушки	12	3	9	Выставка работ
2.2.	Балансирующие игрушки	21	3	18	Выставка работ
2.3.	Вращающиеся игрушки	12	3	9	Выставка работ
3.	Опытная деятельность	12	6	6	Выставка работ
4.	Простые механизмы изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	21	6	15	Выставка работ
4.1.	Простые машины, Наклонная плоскость, спираль	6	3	3	Выставка работ
4.2.	Плоские и многосвязные рычажно-шарнирные игрушки	21	3	18	Выставка работ
5.	Пневматические и летающие игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов. Давление	18	3	15	Выставка работ
6.	Головоломки и оптические игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	18	6	12	Выставка работ
7.	Гидравлические и плавающие игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	12	3	9	Выставка работ
8.	Резино-моторы изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов	6	3	3	Выставка работ
9.	Электро-магнитные чудеса	12	3	9	Выставка работ
10.	Проект	6	3	3	Выставка работ
11.	Итоговое занятие	3	1	2	открытое занятие
	Итого:	216	56	160	

Содержание адаптированного учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие.

Правила ТБ и пожарной безопасности. Правила поведения в кабинете. Ознакомление с планом программы. Презентация объединения, игры на знакомство.

Раздел 2. Динамические игрушки, изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов

Теория: Понятия: механика, сила трения, сила тяжести. Принципы работы лазающих игрушек: чередование застревания и проскальзывания. Шаблоны. Демонстрация прототипов (пружинный дятел, медведь-верхолаз). Понятия: центр тяжести, точка опоры, виды равновесия, устойчивое и неустойчивое равновесие, балансиры, самобалансирующаяся палка. Демонстрация прототипов (неваляшка, парящий орел, кувырчалки, тумблер на лестнице). Понятия: вращение, устойчивость волчка, маховик, летучие волчки, пропеллер как волчок, эффект Магнуса, гироскоп, «мертвая петля» Нестерова. Демонстрация прототипов (волчок с приводом, волчок Томсона, волчок-пирамида, кельтский камень, маятник Максвелла, пропеллер).

Практика: Изготовление прототипов игрушек: дятел на резинке, самолет на двойной нити, Вязание узлов. Изготовление неваляшки, стрекозы, попугая, клоуна на колесах, волшебных бобов, засыпающей птицы, шагающей лошадки. Установление связей с предыдущими и последующими темами (маятники, качели, мобили). Изготовление и запуск (спиннера, вечного волчка, кельтской ложки, йо-йо, сдвоенных вращающихся стаканов, бумеранга). Решение головоломок.

Раздел 3. Опытная деятельность

Теория: Понятия: плотность, плавучесть, поверхностное натяжение

Трансформация жидкости: неньютоновская жидкость, абсорбция, испарение, кристаллизация.

Практика: Опыты с трансформацией жидкостей и поверхностным натяжением. Изготовление неньютоновской жидкости. Наблюдение за поведением воды при испарении, выпадении осадка, кристаллизации, окрашивании. выращивание кристалла, красим гвозди, фокусы лимона, мертвое море.

Формировать умение наблюдать, делать выводы. Защита проекта.

Раздел 4. Простые механизмы, изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов

Теория: Понятия: спираль, простые машины и механизмы. Наклонная плоскость. Пружины. Техника безопасности при работе с плоскогубцами и бокорезами. Практика:

Практика: Конструирование прототипов игрушки с использованием схем сборки и применением экоматериалов. изготовление: марионетки, качелей, рычажных весов, многозвенной рычажно-шарнирной игрушки дракон, дергунчики, аналога богородской игрушки: плоской четырехзвенной рычажно-шарнирной игрушки цыпята). Навивание проволоочной спирали (пружины). Работа с плоскогубцами и бокорезами. Изготовление пружины.

Понятия: рычаг, шарнир, упругость, качели, весы.

Раздел 5. Пневматические и летающие игрушки, изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов

Теория: Понятия: реактивное движение, воздушный винт. Закон Бернулли, эффект Магнуса. Демонстрация опытов (парящие шары с феном, опыты с газетой, бумажными полосками. Понятие: давление, силы сжатого воздуха, пневмопривод.

Практика: выбор материалов; технологическое выполнение модели; описание назначения и области применения; презентация готового проекта. Изготовление игрушек с парусом, на воздушной реактивной тяге (ракета, шарикомобиль, реактивная вертушка, шарик в потоке, метательные самолеты). Выбор материалов, технологическое выполнение модели. изготовление игрушек с пневмопередачей (пневмо хлопушки и пневморакеты, духовая трубка, приведение).

Раздел 6. Головоломки и оптические игрушки, изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов

Теория: Понятия: иллюзия, флексагоны. Демонстрация подобных игрушек (лестница Якоба). Природа света и цвета. Механизм радуги. Отражение и преломление света. Смещение цветов. Оптические иллюзии. Линза. Лупа. Зеркало. Демонстрация оптических иллюзий и анимационных устройств (зоотроп, мотограф, стробоскоп).

Практика: выбор материалов, технологическое выполнение модели. Изготовление игрушек (изготовление ленты Мебиуса, всплывающих открыток, волшебных кошельков, автораскрасок, рисунков с расширением, бабочки из куколки и других перевертышей, ловушки для пальца, веревочных и бумажных головоломок, немыльного пузыря, чертика в табакерке и других игрушек на основе гармошки, конструкторов из соломинок). Подготовка к презентации работ. Выбор материалов, технологическое выполнение модели. Изготовление игрушек (тауматропа, анимации с решеткой, флипбука, зоотропа, зеркальных игрушек – перископа и калейдоскопа, спектроскопа, голографической пирамиды, 3d рисунков, цветных фильтров).

Раздел 7. Гидравлические и плавающие игрушки, изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов

Теория: Понятия: плотность, плавучесть. Явления: поверхностное натяжение, неньютоновская жидкость, абсорбция, испарение, кристаллизация, смерч. Демонстрация опытов (гребной винт, водомет, фонтан, насос).

Практика: выбор материалов, технологическое выполнение модели. Изготовление игрушек (картезианский водолаз, подводная лодка, реактивный катер, живая рыбка). Изготовление и испытание насоса, пульверизатора, сифона (чаши Тантала), гидравлической турбины (Сегнерова колеса). Опыты с трансформацией жидкостей и поверхностным натяжением. Защита проекта.

Раздел 8. Резино-моторы, изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов

Теория: понятие растяжимость, сжатие, упругость, исходное состояние, возвратный механизм, потенциальная энергия.

Практика: выбор материала, создание и испытание моделей. Изготовление кораблика на резиномоторе, катапульта с разбором конструкции в основе, прыгающий стаканчик.

Раздел 9. Электромагнитные чудеса

Теория: Понятия: электричество, статическое электричество, магнетизм, Электромагнит, цепь, источник питания, светодиод.

Практика: изготовление парящей медузы, фонарика, компаса, электромагнита, лабиринта игрушек с постоянными магнитами.

Раздел 10. Проект формировать умение: объяснять действие физико-технических устройств, задумать, подобрать материалы, изготовить, протестировать, презентовать работы и защищать проекты.

Раздел 11. Итоговое занятие

Теория: Подведение итогов обучения. Анализ достижений.

Практика: Подведение итогов учебного года. Открытое занятие для родителей. Презентация работ.

Дистанционный модуль

Для обеспечения непрерывности образовательного процесса могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Цель программы: формирование начального инженерного мышления учащихся средствами проектно-конструкторской и творческой деятельности с использованием подручных материалов.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать базовые знания о видах и формах конструкций, способах их соединения;
- познакомить с техническими, математическими геометрическими понятиями и терминами;
- сформировать умение правильно пользоваться инструкциями и схемами;
- сформировать умение проектировать модели по образцу, на заданную тему, по творческому замыслу;
- сформировать знания и умения об этапах организации проектной деятельности.

Развивающие:

- развить внимание, память, мышление, воображение;
- развить мелкую моторику рук, глазомер;
- развить навыки конструкторского, инженерного и аналитического мышления.

Воспитательные:

- сформировать коммуникативные умения и навыки;
- сформировать интерес к занятиям технической направленности;
- сформировать умение работать в команде;
- сформировать уважительное отношение к труду

Форма организации занятий:

Онлайн-платформа Zoom - проведение занятия, консультации (индивидуальные и групповые), организация работы.

Режим занятия:

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 академических часа.

Продолжительность занятия 135 минут с перерывами 10 минут;

60 минут - работа в онлайн режиме;

75минут – в офлайн режиме (индивидуальная работа и консультирование).

Форма организации занятий:

1. Онлайн-платформа Яндекс - проведение теоретической части занятия, консультации (индивидуальные и групповые), организация работы в группах.
2. Яндекс -формы – контроль и диагностика освоения образовательной программы (онлайн-тест).
3. Яндекс -диск организация групповой / проектной работы с помощью облачных папок.
4. В офлайн режиме - посредством социальной сети Vkontakte, сайта «Учи.ру», платформы onlinetestpad обучающимся передается видео, видеoinструкция, презентационный материал с инструкцией выполнения заданий, решение тестовых заданий.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

1. Фото – и видеоотчеты.
2. Выполнение практического задания (Работа в чатах ВКонтакте).

Интернет-ресурсы

1. [https:// uchi.ru](https://uchi.ru)
2. <https:// infourok.ru>

Дистанционный учебный план

п/п	Тема	Количество часов	Форма занятия (квест, прослушивание, квиз, соревнование, практическое и т.д.)	Платформа проведения (zoom/ вконтакте/др)	Форма контроля	Ссылки на используемые онлайн-материалы (видео, аудио, инструкции, сборники работ)
1						
2						
Всего						

Летний модуль

16 часов

№	Раздел	Общее кол-во учебных часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие	2	1	1	
2	Балансирующие игрушки	2		2	Выставка работ
3	Телескопический механизм	2		2	Выставка работ
4	Головоломки	2		2	Выставка работ
5	Электрические цепи	2		2	Выставка работ
6	Пневмоустановка на колесах	2		2	Выставка работ
7	Опытная деятельность	2		2	Выставка работ
8	Итоговое занятие	2	1	1	Показ работ
	Всего часов	16	2	14	

24 часа

№	Раздел	Общее кол-во учебных часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие	3	1	2	
2	Балансирующие игрушки	3		3	Выставка работ
3	Телескопический механизм	3		3	Выставка работ
4	Головоломки	3		3	Выставка работ
5	Электрические цепи	3		3	Выставка работ
6	Пневмоустановка на колесах	3		3	Выставка работ
7	Опытная деятельность	3		3	Выставка работ
8	Итоговое занятие	3	1	2	Показ работ
	Всего часов	24	2	22	

Содержание учебного плана Летнего модуля

Раздел 1. Вводное занятие.

Теория: Правила ТБ и пожарной безопасности. Правила поведения в кабинете. Ознакомление с планом программы.

Практика: Презентация объединения, игры на знакомство.

Раздел 2. Балансирующие игрушки.

Теория: Понятия: центр тяжести, точка опоры, виды равновесия, устойчивое и неустойчивое равновесие, балансиры, самобалансирующаяся палка

Практика: изготовление балансира, шагающей поделки.

Раздел 3. Телескопические игрушки

Теория: Понятия: телескоп.

Практика: создание игрушек с телескопическим механизмом

Раздел 4. Головоломки и оптические игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов.

Теория: Понятия: иллюзия, топологическая игрушка, флексагоны. Демонстрация подобных игрушек (лестница Якоба, кубик Рубика).

Практика: выбор материалов, технологическое выполнение модели. Изготовление игрушек изготовление ленты Мебиуса, волшебных кошельков

Раздел 5. Электричество

Теория: Понятия: электричество, статическое электричество,

Практика: создание открытки с простой электрической схемой

Раздел 6. Пневматические и летающие игрушки изготовленные с применением конструкторов, бумаги, эко материалов.

Теория: Понятия: реактивное движение, эффект Магнуса. Демонстрация опытов (парящие шары с феном, опыты с газетой, бумажными полосками. Понятие: давление, силы сжатого воздуха, пневмопривод.

Практика: создание поделки «Летающие стаканы»

Раздел 7. Опытная деятельность

Теория: Понятия: плотность, плавучесть, поверхностное натяжение

Трансформация жидкости: неньютоновская жидкость, абсорбция, испарение, кристаллизация.

Практика: Опыты с трансформацией жидкостей и поверхностным натяжением. Изготовление неньютоновской жидкости..

Раздел 8. Итоговое занятие

Теория: Подведение итогов обучения. Анализ достижений

Практика: Подведение итогов учебного года. Презентация работ.

ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

План воспитательной работы составлен в соответствии с:

- ❖ Особенности дополнительной общеобразовательной программы «Научная игрушка Kids мастер»
- ❖ Целевыми установками Учреждения
- ❖ Социокультурными условиями региона
- ❖ Особенности объединения обучающихся и взаимодействия с родителями

Цель:

- ❖ Организация совместной жизнедеятельности взрослых и детей
- ❖ Организация ценностно-смыслового развития обучающихся
- ❖ Формирование мотивации обучающихся на общечеловеческие ценности с учетом потребностей современного общества

Направленность воспитательной работы		Целевое назначение
I	Объединение обучающихся	-сплочение и создание дружественной атмосферы объединения
II	Работа с родителями	-выстраивание взаимодействия с родителями; -укрепление детско-родительских отношений, семейных ценностей
III	Воспитательная среда	-воспитание основ гражданской идентичности; -приобщение к российским традиционным культурным и духовным ценностям
IV	Профессиональное самоопределение обучающихся	-формирование профессионального самоопределения, интереса к труду, интереса к занятию дополнительным образованием; -формирование потребности в познавательной деятельности; - формирование навыка адаптации к условиям современной жизни
V	Профилактическая работа	-формирование нравственных ценностей, навыка противостоять негативному воздействию социума; - воспитание потребности в выполнении правил норм поведения в обществе, правил здорового и безопасного образа жизни

План воспитательной работы

Направленность воспитательной работы		Название и форма мероприятия	Срок реализации
I	Объединение обучающихся	Квиз «Мы- команда» 18 ноября День города Миасса “Выставка фотографий старого Миасса” Совместные проектные работы	Сентябрь Ноябрь Апрель
II	Работа с родителями	Родительское собрание «Организация образовательного процесса» Социальный проект «День матери»	Сентябрь Ноябрь
III	Воспитательная среда	4 ноября - «День народного единства». История праздника. Праздник «Масленица» Акция «День победы» День славянской письменности 22 Апреля день Земл	Ноябрь Март Май Апрель
IV	Профессиональное самоопределение обучающихся	8 февраля день науки Викторина «» 17 февраля День детей изобретателей Викторина “Детские изобретения”	Февраль Апрель

		12 апреля День космонавтики	
V	Профилактическая работа	Тематическая беседа: «Островки безопасности в городе» Техника безопасности (Т/Б на воде, ПДД, осторожно гололед, пожарная безопасность и т.д.)	Ноябрь Декабрь В течении года

Методическая разработка

Мастер класс технической направленности.

Тема: “Пневмоэкскадинозавр”

Целевая аудитория - дети возраста 8 – 10 лет (разновозрастная группа) первого года обучения по направлению: техническое творчество

Временные ресурсы: 2 занятия по 90 минут с переменами через каждые 45 минут.

Ожидаемые результаты: дети соберут конструкцию и смогут объяснить и применить на практике изученные материалы.

Оценки потенциальных рисков. В связи с тем, что группа разновозрастная, существует риск, что некоторым детям будет трудно уложиться в отведенное время. Применение формата наставничества, когда старшие ребята помогают младшим, позволит минимизировать данную проблему.

Цель: создание рычажного механизма с пневматической системой управления, дополненного телескопическим ковшом.

Задачи :

- познакомиться с понятием рычаг (подобрать примеры из жизни), видами рычагов.
- повторить понятие давление воздуха.
- озвучить производственную проблему -объединить в один механизм изученные физические явления
- подобрать материал, соответствующий заданным характеристикам для: основания, опоры, стрелы экскаватора (пеноплекс)
- крепления с учетом конкретного места работы (зубочистки, бамбуковые шпажки, скотч малярный)
- пневмосистемы (шприцы, капельница)
- ковша с телескопическим механизмом (трубочки коктейльные с различным диаметром, бумага, скотч малярный)
- создать конструкцию согласно схеме

Этапы занятия

Актуализация: формирование заинтересованности обучающихся инженерной направленности в творчестве. Ранняя профориентация технической профессии. Привлечение к техническому творчеству детей, позволит развить инженерное мышление, через деятельность, работая с непростыми задачами, мыслить творчески, вне шаблонов, искать нестандартные решения. Обеспечить возможность детям самим ставить цели, контролировать и оценивать процесс, а затем и результат своей деятельности. Повышать коммуникативные навыки, через умение строить диалог, способности точно и полно выражать свои мысли. Все это поможет в формировании личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действиях.

Изучение нового материала

Здравствуйте ребята! Сегодня нам предстоит создать поделку, основанную на древнейшем простом механизме.

Посмотрите, что изображено на экране. (Качели, тачка, ножницы...). Перед вами, на столе, лежит линейка и треугольная призма что общего, между предметами на столе и изображением?

Рычаг – простейший механизм, представляющий собой балку, вращающуюся вокруг точки опоры.

Разбор рычагов (изображений). Рычаги бывают 1 и 2 рода.

Повторение пройденного материала

Давайте вспомним о возможностях воздуха

- может сжиматься
- оказывает давление

-может двигать

Сейчас мы с вами поиграем в ассоциации, с помощью которых вы сможете угадать что будет двигающим механизмом в сегодняшней поделке.

Ассоциации о предметах: медицинский шприц и система (капельница)

Проблема

Отлично! Как объединить все это в одну конструкцию и что можем добавить для того, чтоб этот механизм выполнял работу характерную для его названия? (Телескопический механизм, рассмотренный на предыдущих занятиях)

Практическая работа

1 Занятие

Подбор материалов

Выбор, способствует формированию навыков аргументации (почему из этого материала), критического мышления , УУД

Необходимые характеристики: легкость, простота, возможность быстрого крепления.

Пеноплекс для конструкции всего экскаватора.

Зубочистки, шпажки бамбуковые позволят свободному движению в необходимых местах.

Малярный скотч

Пневмосистема состоящая из шприцов и капельной системы.

Сбор конструкции экскаватора по схемам. Устанавливается опытным путем: “ Где необходимо зафиксировать жестко, а где оставить подвижное сочленение?”

2 Занятие

Сбор пневмосистемы согласно схемы. Соединение шприцов с капельницей. Рассмотрение каким образом происходит работа данной системы. При нажатии поршня одного шприца в другом, через связку с трубкой капельницы, поршень выдвигается. Что нам это дает? Как правильно установить, в каком направлении?

Сбор всей конструкции, регулировка пневмосистемы.

Презентация работы

Анализ, что получилось, в чем недостатки, исправление ошибок.

Рефлексия чему научились, что узнали нового .

Данный мастер класс апробирован на обучающихся 8-10 возраста в творческом объединении технического творчества объединения “Дом детского творчества Юность имени академика В.П. Макеева” Руководитель Орлова Екатерина Леонидовна.