

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА»
ЦЕНТР ТВОРЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ «АКАДЕМИЯ ДЕТСТВА»

«Рассмотрено и принято»
Педагогическим советом
ЦТР «Академия детства»
Протокол № 2 от 31.08.2020 г.

Утверждено
Приказом Директора
МКУДО «Дворец творчества»
А. А. Яровиковой
№ 153 от 31.08.2020 г.

Дополнительная
общеразвивающая программа
технической направленности

«Юный конструктор»

Возраст обучающихся: 7-10 лет
Срок реализации: 2 года

Программу составил и реализует
педагог ДО Батанина Н.В.

Талица, 2020

1. Основные характеристики программы

1.1 Пояснительная записка.

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный конструктор» технической направленности является начальным уровнем в подготовке детей в области технического конструирования и моделирования. Программа составлена в соответствии с требованиями основных законодательных документов и подзаконных актов в сфере дополнительного образования детей:

-Федеральный закон РФ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г.

-Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295.

-Федеральная целевая программа развития образования на 2016 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. № 497.

-Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.

- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11).

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящее время потребность общества в личности, творчески активной и свободно мыслящей, несомненно, возрастает по мере совершенствования социально-экономических и культурных условий жизни. В процессе конструирования и моделирования реализуется интерес детей к построению технических моделей и объектов. У обучающихся проявляющих технические наклонности есть возможность развиваться, получая необходимый объём начальных технических знаний и понятий, практического моделирования простейших моделей.

Новизна программы состоит в том, что обучающиеся приобщаются к конструкторско - технологической деятельности: планирование, проектирование, конструирование объектов в различных мыслительных, графических и практических вариантах.

Педагогическая целесообразность

«Каждый ребёнок талантлив и талантлив по-своему». Программа доступна для детей любого уровня развития, позволяет развить технические, конструкторские способности, мышление, память, кругозор, воображение. Каждый ребёнок уникален, индивидуален. Сохранить эту уникальность,

создать благоприятные условия для самовыражения, реализации потенциальных возможностей важнейшие задачи педагога.

Отличительные особенности программы.

В основу программы положено развитие творческих способностей детей через включение игровых технологий на занятиях по техническому творчеству. Программа построена так, что дети, 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 дополнительной общеразвивающей программы «Юный конструктор» обеспечивает создание моделей из различных материалов, пользование ручным инструментом. Обучающиеся учатся наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройства (конструкцию) изделия, оформленную аккуратно и красиво. Развивает художественный и эстетический вкус, воспитывается у них умение общаться со сверстниками, работать в команде. Значимостью программы является её тематическое построение по принципу возрастающей сложности выполняемых моделей с учётом индивидуальности каждого ребёнка, что даёт ему возможность творческой самореализации.

Уровень реализации программы стартовый.

С учетом цели и задач содержание образовательной программы реализуется поэтапно с постепенным усложнением заданий. На стартовом уровне у детей формируются начальные знания, умения и навыки, учащиеся работают по образцу. Образовательный процесс обучения осуществляется от репродуктивного к частично-продуктивному уровню и к творческой деятельности.

Дети располагают значительными резервами развития. Их выявление и эффективное использование – одна из главных задач педагога. В младшем школьном возрасте закрепляются и развиваются основные характеристики познавательных процессов (восприятие, внимание, память, воображение, мышление, речь), которые начали формироваться у ребенка в дошкольный период. Основные виды деятельности, которыми занят ребенок: учение, общение, игра и труд. На данном этапе обучения детей важными составляющими содержания деятельности дополнительного образования являются развитие речи, как основного способа общения, формирование научно-популярной картины мира, этическое и эстетическое воспитание, развитие стремления к самосовершенствованию. По каждой теме, входящей в программу, даётся необходимый теоретический и практический материал. Основную часть времени каждой темы занимает практическая работа. Формы проведения занятий. Основной формой образовательного процесса является занятие, которое включает в себя часы теории и практики.

Программа предусматривает сочетание как групповых, так и индивидуальных форм занятий

Возраст обучающихся: возраст детей 7-10 лет. Состав группы постоянный. Набор обучающихся в объединение – свободный. Наличие какой-либо специальной подготовки не требуется. Зачисление в детское объединение происходит по заявлению родителей (законных представителей) обучающихся.

Срок реализации программы – 2 года: 1 год 70 часов, 2 год 140 часов. Режим занятий в соответствии с требованиями СанПин 2.4.4.3172-14. Занятия 1 года обучения проходят 2 раза в неделю по 1 часу, занятия 2 года обучения 2 раза по 2 академических.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: развитие творческих способностей и мышления детей в процессе освоения азов разных видов технического творчества, посредством изготовления макетов и моделей несложных объектов.

Задачи:

Образовательные задачи

- Формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов.
- Обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов.
- Формировать интерес к технике, устройству технических объектов.

Развивающие задачи

- Развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление.
- Развивать мотивацию к творческому поиску.
- Развивать интерес к технике.

Воспитательные задачи

- Воспитывать дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию.
- Воспитывать трудолюбие, уважение к труду.
- Воспитывать у детей чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

1.3 Содержание программы

Учебный (тематический) план 1 года обучения

Цель: Развитие творческих способностей и мышления детей в процессе изготовления макетов и моделей несложных объектов.

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы аттестата и контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие	1	1		Опрос
2	Элементы начертательной графики	1		1	
3	Конструирование из геометрических фигур	14	4	10	
3.1	Конструирование моделей из бумажных геометрических фигур	6	2	4	Педагогическое наблюдение, опрос
3.2	Конструирование моделей из пенопластовых геометрических фигур	8	2	6	
4	Лего - конструирование. Конструирование из готовых наборов.	31	6	25	
4.1	Конструирование простых механизмов по выбору	9	2	7	наблюдение
4.2	Конструирование строений	9	2	7	
4.3	Выставка	1		1	Промежуточная аттестация
4.3	Конструирование различных видов транспорта	12	2	10	Опрос, наблюдение, демонстрация моделей
5	Конструирование технических объектов из объёмных деталей	20	6	14	
5.1	Конструирование транспорта	6	2	4	Опрос, наблюдение, демонстрация моделей
5.2	Конструирование строений	6	2	4	
5.3	Конструирование космических моделей	8	2	6	
6.	Заключительное занятие	3		3	Выставка
6.1	Подведение итогов. Выставка	3		2	Итоговая аттестация
	итого	70	17	53	

Содержание учебного (тематического) плана 1 года обучения

Тема 1: Вводное занятие (1 ч.)

Теория. Комплектование группы.

Знакомство с планом работы объединения. Организация рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Значение техники в жизни людей. Материалы и инструменты, применяемые в работе: бумага, картон, деревянные рейки, клей, краски.

Практика. Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сорта, свойства и применение. Основные свойства бумаги (наличие волокон, упругость, цвет, толщина, способность бумаги впитывать влагу, окрашиваться). Картон (толщина, цвет, плотность и т.д.). Экономичность раскроя. Складывание самолёта, лодочки. Игры "На дальность полёта", "На точность посадки".

Тема 2: Элементы начертательной графики.(3ч)

Теория. Чертёж – язык техники. Дать понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Построение простейших развёрток. Линии чертежа: видимого и невидимого контуров, сгиба, надреза. Их условные обозначения. Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон. Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение. Знакомство и приёмы работы с инструментами (чертёжные: линейкой, угольником, циркулем и другими).

Практика. Изготовление из бумаги по шаблонам силуэтов транспорта. Изготовление мебели из картона по развёртке: диван, стул, стол.

Тема 3: Конструирование из геометрических фигур. (14ч)

3.1. Конструирование моделей из бумажных геометрических фигур.(6ч)

Теория. Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга, овал, треугольник и др. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами. Копирование работы по рисункам. Изготовление игрушек с подвижными частями. Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам.

Практика. Изготовление из бумаги и картона динамических моделей по выбору: робот дергунчик, аппликации транспорта, подвижная модель, строения дом, крепость. Изготовление поделок со щелевым соединением в «замок».

3.2. Конструирование моделей из пенопластовых геометрических фигур(8ч)

Теория. Углубление понятий о контуре, силуэте технического объекта и о геометрических фигурах.

Практика. Изготовление из бумаги и картона динамических моделей по выбору: подвижная модель на раме, строения гараж, ангар, АЗС. Соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи клея, щелевидных соединений в «замок».

Тема 4: Легоконструирование. Конструирование из готовых наборов.(31ч)

4.1.Конструирование простых механизмов.(9ч)

Теория. Понятие о машинах, механизмах и их сборочных единицах. Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Понятие о стандарте и стандартных деталях на примере набора «Конструктор», состав набора «Конструктор».

Практика. Сборка моделей машин и механизмов и других технических объектов из готовых наборов деталей: по образцам, по рисункам, по собственному замыслу. Индивидуальная работа.

4.2.Конструирование строений.(9ч)

Теория. Состав набора конструктора для строительства объектов: башен, заборов, стен, крыш, перегородок. Правила строительства зданий: проект, строительные материалы, строительные инструменты, приспособления, понятие рычага.

Практика. Постройка крепости, гаража, дома, детской площадки.

4.3. Выставка. Промежуточная аттестация. 1ч

4.4.Конструирование различного вида транспорта.(12ч)

Теория. Назначения входящих в конструктор деталей. Знакомство с основными понятиями механики: равновесие, устойчивость. Способы скрепления деталей. Проведение физических экспериментов с собранными моделями, демонстрирующих соблюдение законов механики. Познакомится с видами воздушного транспорта. Части самолёта и вертолёт. Азы аэродинамики. Познакомится с видами водного транспорта. Части лодки, корабля. Закрепление знаний о способах скрепления деталей

Практика. Изготовление легкового и грузового транспорта по выбору. Изготовление самолёта, вертолёт, ракеты по выбору. Изготовление кораблика, лодки по выбору.

Тема 5: Конструирование технических объектов из объёмных деталей.(20ч)

5.1. Конструирование транспорта.(6ч)

Теория. Простейшие геометрические тела: куб, параллелепипед, цилиндр, конус, призма. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность геометрического тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Автомоделирование. Отличие грузовых и легковых автомобилей. Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса. Объёмные модели грузовых автомобилей, автобусов, спецтранспорта. Авиамоделирование. Основные части самолетов: крыло, фюзеляж (кабина), шасси, стабилизатор, киль. Виды самолётов, их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные и др. Водный транспорт. Значение морского и речного флота. Классификация моделей кораблей и судов, их назначение: гражданские суда, военные корабли, подводные лодки, яхты. Краткие сведения о маломерных

парусных судах. Основные элементы судна: нос, корма, палуба, борт. Надстройки, мачты, киль, паруса.

Практика. Изготовление легкового и грузового транспорта по выбору. Игра « Кто вперед поставит машину в гараж». Работа с картами по правилам дорожного движения. Игра «Твой друг-светофор». Изготовление кораблика, лодки по выбору. Игра: "Чей кораблик быстрее придёт в гавань".

5.2. Конструирование строений.(6ч)

Теория. Правила строительства зданий: проект, строительные материалы, строительные инструменты, приспособления, понятие рычага.

Практика. Постройка крепости, мельницы, модели аттракционов, гаража, дома, детской площадки.

5.3. Конструирование космических моделей.(8ч)

Теория. Космический транспорт. Краткие сведения о ракетах, спутниках, звездолётах. Основные элементы космического корабля. Знакомство с технической терминологией: невесомость, пилотируемый космический корабль, спутник, космическая станция, космодром.

Практика. Изготовление космического корабля.

Тема 6: . Заключительное занятие. (3ч)

Практическая работа. Изготовление технических моделей по выбору и собственному замыслу. Соревнование. Выставка и демонстрация моделей. Презентация собственных проектов.

1.4 Планируемые результаты 1 года обучения

Личностные результаты:

- Сформированы нравственные нормы поведения; уважительное отношение к своей культуре;
- Сформировано трудолюбие, усидчивость, аккуратность, умение работать ;
- Сформирована мотивация к познанию и творчеству, самостоятельность мышления.

Метапредметные результаты:

- Умеет анализировать, сравнивать, планировать, и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- Умеет фантазировать, воображать, изобретать и быть активными в познании окружающего мира.
- Умеет с помощью педагога обнаружить и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; в диалоге с педагогом совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Умеет выявлять причины и следствия простых явлений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Предметные результаты.

В результате обучения обучающиеся знают: материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей, основные линии на чертеже; читать простейшие чертежи, внешнее строение технических объектов, основные узлы транспортных моделей, будут уметь: владеть элементарными графическими навыками, находить линии сгиба, изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования. Изготавливать технические модели. Владеть технической терминологией, чертежными инструментами, правилами безопасного пользования инструментами.

1.5 Содержание программы

Учебный (тематический) план 2 года обучения

Цель: Развитие творческих способностей и мышления детей в процессе изготовления макетов и моделей объектов.

№ п/ п	Название темы	Количество часов			Формы аттестате и контроля
		всего	теория	практи ка	
1	Вводное занятие	2	2		Опрос
2	Элементы начертательной графики	4	2	2	
3	Конструирование из геометрических фигур	20	6	14	
3.1	Конструирование моделей из бумажных и пенопластовых геометрических фигур	20	6	14	Педагогическ ое наблюдение, опрос
4	Лего - конструирование. Конструирование из готовых наборов.	56	12	44	
4.1	Конструирование простых механизмов	4	2	2	Наблюдение
4.2	Конструирование зданий, строений	16	4	12	
4.3	Выставка	2		2	Промежуточн ая аттестация
4.3	Конструирование автомобильного транспорта	12	2	10	Опрос, наблюдение, демонстрация моделей
4.4	Конструирование авиа транспорта	12	2	10	
4.5	Конструирование водного транспорта	10	2	8	
5	Конструирование технических объектов из объёмных деталей	56	10	44	
5.1	Конструирование различных видов транспорта	8	2	6	Опрос, наблюдение, демонстрация моделей
5.2	Конструирование макетов зданий и строений	10	2	8	
5.3	Конструирование арт- объектов	14	2	12	
5.4	Конструирование космических моделей	24	4	20	
6.	Заключительное занятие	2		2	Выставка
6.1	Подведение итогов. Выставка	2		2	Итоговая аттестация
	итого	136	32	104	

Содержание учебного (тематического) плана

Тема 1: Вводное занятие (2 ч.)

Теория. Комплектование группы.

Знакомство с планом работы объединения. Организация рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Значение техники в жизни людей. Материалы и инструменты, применяемые в работе: бумага, картон, деревянные рейки, клей, краски.

Практика. Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сорта, свойства и применение. Основные свойства бумаги (наличие волокон, упругость, цвет, толщина, способность бумаги впитывать влагу, окрашиваться). Картон (толщина, цвет, плотность и т.д.). Экономичность раскроя.

Тема 2: Элементы начертательной графики.(4ч)

Теория. Чертёж – язык техники. Дать понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Построение простейших развёрток. Линии чертежа: видимого и невидимого контуров, сгиба, надреза. Их условные обозначения. Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон. Понятие о шаблонах, трафаретах, их применение. Знакомство и приёмы работы с инструментами (чертёжные: линейкой, угольником, циркулем и другими).

Практика. Изготовление модели по развёртке.

Тема 3: Конструирование из плоских деталей.(20ч)

3.1. Конструирование моделей из бумажных, пенопластовых геометрических фигур.(20ч)

Теория. Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга, овал, треугольник и др. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами. Копирование работы по рисункам. Изготовление игрушек с подвижными частями. Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам.

Практика. Изготовление из бумаги и картона динамических моделей по выбору: робот дергунчик, аппликации транспорта, подвижная модель, строения дом, гараж, ангар, крепость. Изготовление поделок со щелевым соединением в «замок».

Тема 4: Легоконструирование. Конструирование из готовых наборов.(56ч)

4.1.Конструирование простых механизмов.(4ч)

Теория. Понятие о машинах, механизмах и их сборочных единицах. Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Понятие о стандарте и стандартных деталях на примере набора «Конструктор», состав набора «Конструктор».

Практика. Сборка моделей машин и механизмов и других технических объектов из готовых наборов деталей: по образцам, по рисункам, по собственному замыслу. Индивидуальная работа.

4.2. Конструирование строений. (16ч)

Теория. Состав набора конструктора для строительства объектов: башен, заборов, стен, крыш, перегородок. Правила строительства зданий: проект, строительные материалы, строительные инструменты, приспособления, понятие рычага.

Практика. Постройка крепости, гаража, дома, спортивной площадки.

4.3. Выставка. Промежуточная аттестация.

4.4. Конструирование автомобильного транспорта. (12ч)

Теория. Назначения входящих в конструктор деталей. Знакомство с основными понятиями механики: равновесие, устойчивость. Способы скрепления деталей. Проведение физических экспериментов с собранными моделями, демонстрирующих соблюдение законов механики.

Практика. Изготовление легкового и грузового транспорта по выбору.

4.5. Конструирование авиатранспорта. (12ч)

Теория. Знания о видах воздушного транспорта. Части самолёта и вертолётa. Азы аэродинамики.

Практика. Изготовление самолёта, вертолётa, ракеты по выбору.

4.6. Конструирование водного транспорта. (10ч)

Теория. Знания о видах водного транспорта. Части корабля. Закрепление знаний о способах скрепления деталей.

Практика. Изготовление кораблика, лодки по выбору.

Тема 5: Конструирование технических объектов из объёмных деталей. (56ч)

5.1. Конструирование различных видов транспорта. (8ч)

Теория. Простейшие геометрические тела: куб, параллелепипед, цилиндр, конус, призма. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность геометрического тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Авто моделирование. Отличие грузовых и легковых автомобилей. Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса. Объёмные модели грузовых автомобилей, автобусов, спецтранспорта. Авиамоделирование. Подъёмная сила крыла самолётa. Технология сборки моделей. Основные части самолетов: крыло, фюзеляж (кабина), шасси, стабилизатор, киль. Виды самолётов, их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные и др. Марки самолётов и вертолётов. Водный транспорт. Классификация моделей кораблей и судов, их назначение: гражданские суда, военные корабли, подводные лодки, яхты. Краткие сведения о маломерных парусных судах. Основные элементы судна: нос, корма, палуба, борт. Надстройки, мачты, киль, паруса. Знакомство с технической терминологией: корпус, рубка, иллюминатор, трап, леерное ограждение.

Практика. Изготовление легкового и грузового транспорта на резиномоторе по выбору. Игра « Кто вперед поставит машину в гараж». Работа с картами по правилам дорожного движения. Изготовление корабля, лодки, яхты, катера по выбору. Игра: "Чей кораблик быстрее придёт в гавань".

5.2. Конструирование макетов зданий, строений.(10ч)

Теория. Простейшие геометрические тела: куб, параллелепипед, цилиндр, конус, призма.использование их для построения, способы соединения.

Практика. Парк отдыха, аттракционы.

5.3.Конструирование арт-объектов.(14ч)

Теория. Применение простейших геометрических тел в построении композиции «арт-объект» и закрепить начальные сведения о них (виды и названия) в практической деятельности.

Практика. Построение макетов арт –объектов, которые могут быть применены в жизни человека. Предметы быта, уличные объекты.

5.4. Конструирование космических моделей.(24ч)

Теория. Космический транспорт. Краткие сведения о ракетах, спутниках, звездолётах. Основные элементы космического корабля. Знакомство с технической терминологией: невесомость, пилотируемый космический корабль, спутник, космическая станция, космодром.

Практика. Изготовление космического корабля,космической станции, межпланетных аппаратов. Изготовление макета инопланетного космодрома.

Тема 6: Заключительное занятие. (2ч)

Практическая работа. Изготовление технических моделей по выбору и собственному замыслу. Соревнование. Выставка и демонстрация моделей. Презентация собственных проектов.

1.6 Планируемые результаты 2 года обучения

Личностные результаты:

- Сформированы нравственные нормы поведения; уважительное отношения к своей культуре;
- Сформировано трудолюбие, усидчивость, аккуратность, умение работать;
- мотивация к познанию и творчеству, самостоятельность мышления.

Метапредметные результаты:

- умеет анализировать, сравнивать, планировать, и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- умеет фантазировать, воображать, изобретать и быть активными в познании окружающего мира.
- умеет с помощью педагога обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; в диалоге с педагогом совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- умеет выявлять причины и следствия простых явлений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Предметные результаты.

В результате обучения обучающиеся знают: материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей, основные линии на чертеже; читать простейшие чертежи, внешнее строение технических объектов, основные узлы транспортных моделей, будут уметь: владеть элементарными графическими навыками, находить линии сгиба, изготавливать простейшие чертежи моделей методом копирования. Изготавливать технические модели. Владеть технической терминологией, чертежными инструментами, правила безопасного пользования инструментами.

2. Организационно - педагогические условия реализации программы

2.1 Примерный календарный учебный график.

Продолжительность учебного года составляет 39 недель.

Продолжительность учебных занятий 35 недель.

Учебный процесс организуется по учебным четвертям, разделенным каникулами. В течение учебного года предусматриваются каникулы в объеме 4 недель.

Конкретные даты начала и окончания учебных четвертей, каникул ежегодно устанавливаются годовым календарным учебным графиком, утверждаемым приказом директора учреждения.

2.2 Условия реализации программы

Успешная реализация программы и достижения, обучающихся во многом зависят от правильной организации рабочего пространства в кабинете.

Стены помещения, в котором проходят занятия, украшены лучшими детскими работами.

Комната для занятий хорошо освещена (естественным и электрическим светом) и оборудована необходимой мебелью: столами, стульями, шкафам.

Для работы имеется достаточное количество наглядного и учебного материала (схемы и зарисовки).

Для хранения лучших детских работ разных лет имеются специальные папки. В учебном помещении имеется специальный методический материал, а также современные технические средства обучения - ноутбук.

Материально-технические условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

№	Материалы, инструменты и оборудования	Количество
1	Наборы конструктора	6
7	Клей – карандаш/ПВА	6/6
9	Простой карандаш	6
10	Ластик	6
11	Гелиевая ручка/ маркер	6/6
12	Шнуры	6/6
13	Шило	6
14	Компьютер с интернетом	1

Информационное обеспечение

Список рекомендуемой и используемой литературы для педагога

Нормативно-правовая база дополнительного образования детей (перечень основных законодательных документов и подзаконных актов в сфере дополнительного образования детей)

- Федеральный закон РФ 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г.

- Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р.

- Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295.

- Федеральная целевая программа развития образования на 2016 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. № 497.

- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.

- Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов.

- Стратегическая инициатива "Новая модель системы дополнительного образования", одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г.

- Протокол заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 24 августа 2016 г. № 2.

- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016 г. № 11).

- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816"Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ"(Зарегистрировано в Минюсте России 18.09.2017 N 48226)(СанПиН2.4.4.3172-14).

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования с высшим или средне-специальным педагогическим образованием, соответствующий требованиям профессионального стандарта педагога дополнительного образования.

2.3 Формы подведения итогов реализации программы

Текущий контроль - проводится по окончании изучения темы в виде устного опроса, практической работы, через просмотры работ, при этом оцениваются усвоение и качество выполнения изучаемых на занятиях приемов и операций, выявление ошибок и успехов в работе.

Промежуточная аттестация – проводится за каждое полугодие по пройденным темам, осуществляется при помощи практических заданий и устного опроса по теории. При оценке результатов также учитывается участие учащихся в выставках и конкурсах, качество выполненных работ, уровень творческой деятельности, найденные продуктивные технические и технологические решения, степень самостоятельности.

По окончании промежуточной аттестации заполняется протокол результативности освоения программы, в котором фиксируется уровень теоретической и практической подготовки по полугодиям. В конце года выводится общий итоговый уровень.

В процессе обучения, по данной программе отслеживаются три вида результатов:

текущие (цель – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);

промежуточные (проверяется уровень освоения детьми программы за полугодие);

итоговые (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению программы за весь учебный год и по окончании всего курса обучения). Выявление достигнутых результатов осуществляется: через механизм тестирования (устный фронтальный опрос по отдельным темам пройденного материала); викторины; наблюдения педагога; через отчётные просмотры законченных работ. Отслеживание личностного развития детей осуществляется методом наблюдения и фиксируется в рабочей тетради педагога.

В качестве форм подведения итогов по программе используются: соревнования, презентации моделей, защита проектов, конкурсы технического творчества, участие в выставках различного уровня.

Оценочные материалы

"Определение результатов обучения по дополнительной общеобразовательной программе"

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 1/2 объема знаний, предусмотренных программой); <i>Средний уровень</i> (объем усвоенных знаний составляет более 1/2) <i>Максимальный уровень</i> (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	1 5 10
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологией	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины); <i>Средний уровень</i> (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой) <i>Максимальный уровень</i> (специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием)	1 5 10
Вывод:	Уровень теоретической подготовки	Низкий Средний Высокий	2-6 7-14 15-20
2. Практическая подготовка ребенка.			
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практически умений и навыков программным требованиям	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2, предусмотренных умений и навыков); <i>Средний уровень</i> (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2)	1 5 10

учебно-тематического плана программы)		<i>Максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период)	
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); <i>Средний уровень</i> (работает с оборудованием с помощью педагога) <i>Максимальный уровень</i> (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	1 5 10
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)	1 5 10
Вывод:	Уровень практической подготовки	Низкий Средний Высокий	3-10 11-22 23-30
3. Общеучебные умения и навыки ребенка			
3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); <i>Средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителя)	1 5 10

		<i>Максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10
3.2. Учебно-коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	Уровни - По аналогии с п. 3.1.1.	1 5 10
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. 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.	1 5 10
3.3.2. Навыки соблюдения в процессе	Соответствие реальных навыков	<i>Минимальный уровень</i> (ребенок овладел менее чем 1/2 объема навыков)	1

деятельности правил безопасности	соблюдения правил безопасности программным требованиям	соблюдения предусмотренных программой); <i>Средний уровень</i> (объем усвоенных навыков составляет более 1/2) <i>Максимальный уровень</i> (ребенок овладел практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период)	ПБ, 5 10
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Удовлетворительно Хорошо Отлично	1 5 10
Вывод:	Уровень общеучебных умений и навыков	Низкий Средний Высокий	9-30 31-62 63-90
Заключение	Результат обучения ребенка по дополнительной образовательной программе	Низкий Средний Высокий	До 46 47-98 99-140

2.4. Методическое оснащение программы

В программе реализуется поэтапное обучение, воспитание и развитие детей, проявляющих интерес к конкретному направлению творческой деятельности.

На протяжении курса педагог организует педагогический процесс с помощью системы средств и методов для развития технических конструкторских способностей обучающихся. Педагог ориентирует образовательный процесс на освоение социального опыта трудовой деятельности, чтобы ребёнок мог ощутить себя умелым, самостоятельным человеком и создавать условия для раскрытия индивидуального творческого потенциала, максимально соответствующего склонностям и интересам ребёнка. Реализация программы предполагает конструирование педагогом разнообразных образовательных ситуаций, позволяющих воспитывать гуманного, трудолюбивого, аккуратного, мыслящего, деятельного, активного человека. Нужно поставить ребёнка в позицию активного субъекта детской деятельности. Для этого нужна насыщенная разнообразная

деятельность, содержательное общение. Эффективными приёмами развития познавательной активности являются: использование игровых ситуаций, дидактические игры, занятия по интересам, основанные на свободном детском выборе. Для того чтобы ребёнок развивался как носитель творческого начала, проявлял себя как подлинный субъект деятельности, педагог предоставляет ему свободу выбора приобретения индивидуального стиля деятельности.

Предлагаемая программа построена на принципах:

- Принцип от простого к сложному;
- Принцип доступности;
- Принцип наглядности;
- Принцип систематичности;
- Принцип связи теории с практикой.
- Принцип научности.

В работе необходимо использовать все виды деятельности: игру, труд, познание, учение, общение, творчество. При этом соблюдать следующие правила:

- Виды деятельности должны быть разнообразными, социально-значимыми, направлены на реализацию личных интересов членов группы.

- Деятельность должна соответствовать возможностям отдельных личностей, рассчитана на выдвижение детей, владеющих умениями её организовывать и осуществлять, способствовать улучшению статуса отдельных учеников в группе, помогать закреплению ведущих официальных ролей лидеров, чьё влияние благотворно.

- Необходимо учитывать основные черты коллективной деятельности: разделение труда, кооперацию детей, взаимозависимость, сотрудничество детей и взрослых.

Способы освоения содержания программы:

- занимательный способ (формирование интереса к деятельности);
- репродуктивный способ (овладение знаниями, умениями, навыками);
- креативный способ (поисково-исследовательский).

Методы, обеспечивающие уровень деятельности на занятиях:

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – воспитанники воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый - участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- проектно-исследовательский – творческая работа обучающихся.

Формы организации образовательного процесса:

- фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися;
- коллективный – организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальной и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы по группам (2-4человека);
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий.

Формы организации учебного занятия. Виды занятий:

Беседа, занятие-исследование, практикум, конкурс, выставка, открытое занятие, экскурсия.

Педагогические технологии. В своей педагогической деятельности используются элементы современных педагогических технологий. Для успешного развития одаренности обучающихся применяются универсальные технологии: создание ситуации успеха; творческая; технология проблемного обучения; технология частично-исследовательской деятельности; технология сотрудничества (групповая работа); здоровье-сберегающие технологии; компьютерные средства обучения; игровая.

Аннотация

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный конструктор» технической направленности. Адресат дети 7-10 лет. Срок обучения – 2 года.

Цель программы: Развитие творческих способностей и мышления детей в процессе освоения азов разных видов технического творчества, посредством изготовления макетов и моделей несложных объектов.

Образовательные задачи

1.Формировать графическую культуру на начальном уровне: умение читать простейшие чертежи, изготавливать по ним модели, навыки работы с чертежно-измерительным и ручным инструментом при использовании различных материалов.

2.Обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов.

3.Формировать интерес к технике, устройству технических объектов.

Развивающие задачи

1.Развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, образное и пространственное мышление;

2.Развивать мотивацию к творческому поиску;

3.Развивать интерес к технике.

Воспитательные задачи

1.Воспитывать дисциплинированность, ответственность, социальное поведение, самоорганизацию.

2.Воспитывать трудолюбие, уважение к труду.

3.Воспитывать у детей чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

Основной формой реализации программы является учебное занятие с преобладанием практической деятельности. Используются также нетрадиционные формы организации занятий: конкурс, соревнования, демонстрации, презентации. По итогам реализации дополнительной общеобразовательной программы обучающиеся будут владеть определённым объёмом теоретических знаний, иметь практическую подготовку по созданию моделей технического творчества.

Сведения о разработчике:

1. Батанина Наталья Владимировна
2. Центр творческого развития «Академия детства»
3. Педагог дополнительного образования, высшей категории
4. Стаж работы 29 лет.

Список литературы

Литература, используемая педагогом

1. Гитун А. А., Щеголев С. С., Пивоварова И. А. Оружие России [Текст]. – М.: ООО Дом Славянской книги, 2009. – 575 с.
2. Давыдова Г. Н. Поделки из спичечных коробков [Текст]: - М.: Скрипторий, 2013. – 56 с.
3. Детская энциклопедия «Махаон». Открытия и изобретения [Текст]. – М.: Махаон, 2010. – 122 с.
к Дополнительные образовательные программы № 6 (36) 2014 (приложение к журналу «Внешкольник») [Текст]. – М.: ООО «Новое образование», 2014. – 80 с.
4. Дополнительные образовательные программы №1 (25) 2013 (техническое моделирование и дизайн) [Текст]. – М.: ООО Новое образование, 2012. – 87 с
5. Жугуров Л. М., Золотов А. В. Автомобили. Серия «Детская энциклопедия техники» [Текст]. – М.: ЗАО «РОСМЭН», 2007. – 103 с.
6. Журналы «Юный техник», «Левша», «Мастерок», «Моделист – конструктор», «Сделай сам», «Я сам, я сама», «Техника – молодежи», «Школа и производство» [Текст].
7. Начальное техническое моделирование [Текст]: сборник методических материалов / под ред. Космачевой М. В. – М.: Издательство «Перо», 2016. – 112 с. (Серия «Лучшие проекты дополнительного образования»).
8. Падалко А. Е. Букварь изобретателя [Текст]. – М.: Просвещение, 2002.
9. Столяренко, Л. Д. Психология и педагогика [Текст]: учебник / Л. Д. Столяренко, С. И. Самыгин, В. Е. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 636 с.
10. Тестов А. Ножи. Энциклопедия [Текст]: – СПб.: «Ленинградское издательство», 2008. – 384 с.
11. Техника. Серия «Современная иллюстрированная энциклопедия» [Текст]. - М.: РОСМЭН, 2007. – 472 с.
12. Энциклопедия для детей «Автомобили мира» [Текст]. – М.: Аванта+, 2005.
13. Энциклопедия для детей «Техника» [Текст]. – М.: Аванта+, 2005.

Литература, рекомендуемая для детей и родителей

1. Детская энциклопедия «Махаон». Открытия и изобретения [Текст]. – М.: Махаон, 2010. – 122 с.
2. Жугуров Л. М., Золотов А. В. Автомобили. Серия «Детская энциклопедия техники» [Текст]. – М.: ЗАО «РОСМЭН», 2007. – 103 с.
3. Журналы «Юный техник», «Левша», «Моделист – конструктор», «Сделай сам», «Я сам, я сама», «Техника – молодежи» [Текст].
4. Золотов А. В., Кудишин И. В., Мартынов А. и др. Большая энциклопедия техники. – М.: ЗАО РОСМЭН-ПРЕСС, 2010. – 288 с.