

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пажгинская средняя общеобразовательная школа»
«Паджгаса шөр школа» муниципальной велөдән сьомкуд учреждение

Согласовано:

Зам.дир. по ВР _____ / В.С. Сарачлиева/

Утверждено:

Директор школы _____ /Е.В. Иванова/

**Дополнительная общеразвивающая программа
«Юный техник»**

Направление: техническое

Срок реализации – 1 год (5-9 классы)

Разработчик: Кацавеля Константин Георгиевич

с. Пажга, 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена с учетом базовых нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную деятельность педагога и локальными нормативными документами образовательной организации.

Данная программа имеет **техническую направленность**, т.к. её содержание предусматривает конструирование и моделирование техники, развивает конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Данная программа направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение детьми навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда. Начальное техническое моделирование является наиболее доступным и интересным для детей, обладает необходимой эмоциональностью, привлекательностью, эффективностью. Занятия моделированием являются отличной школой развития у детей творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков, способностей к техническому творчеству.

Актуальность программы обусловлена тем, что на современном этапе развития общества очевидна необходимость всестороннего развития личности ребенка. Знания, умения и навыки, полученные на занятиях, готовят школьников к конструкторско-технологической деятельности, дают ориентацию в выборе профессии. Объединение начального технического моделирования является наиболее удачной формой приобщения младших школьников к техническому творчеству, т.к. в условиях школы дети не могут удовлетворить в полной мере свои интересы в техническом творчестве. Данный кружок даёт возможность учащимся познакомиться с различными видами техники, приобрести начальные умения и навыки постройки и запуска моделей.

Новизной программы

Программа ориентирована на то, чтобы укрепить партнерские отношения в коллективе, по-другому взглянуть на результат труда в совместной творческой деятельности. Целенаправленная, системная работа дает положительные результаты. В процессе реализации программы устанавливаются партнерские отношения в коллективе, объединяются усилия педагога и детей для развития их творческих способностей. Коллективная работа в области изобразительной деятельности может дать детям возможность получить практический опыт нравственных отношений.

Педагогическая целесообразность

Программа кружка «Юный техник» предусматривает развитие творческих способностей детей. Творческая деятельность на занятиях в объединении позволяет ребенку приобрести чувство уверенности и успешности, социально-психологическое благополучие. Главной воспитательной задачей, решаемой в программе, является воспитание трудолюбия, терпения, настойчивости в работе, стремления сделать модель правильно, прочно, надежно и красиво.

Целью программы развитие познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных организаторских способностей через знакомство с начальным техническим моделированием, «LEGO» - конструированием и основам работы в технике оригами.

Задачи программы:

Образовательные:

- формировать умение использовать различные технические приемы при работе с бумагой;
- отрабатывать практические навыки работы с инструментами;

- формировать знания и умения работы с разными материалами и инструментами при изготовлении, как простейших технических изделий, так и конструировании объемных макетов транспортных средств, мебели или зданий;
- обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов из наборов «LEGO»;
- обучать терминологии и технологии изготовления изделий в оригами;
- дать начальные знания по истории развития техники вооруженных сил своей страны;
- обучать пользоваться технической и научно-популярной литературой.
- учить ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей;
- научить распознавать и использовать основные виды отделки, применяемые при окончательном изготовлении изделия;
- осваивать навыки организации и планирования работы.

Личностные:

- развитие познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- расширение возможностей профессиональной ориентации учащихся;
- формирование у ребят в условиях целенаправленной практической деятельности психологических качеств личности, способствующих достижению поставленной цели;
- способствовать развитию трудолюбия, аккуратности, усидчивости, взаимопомощи, сотрудничества.

Метапредметные:

- способствовать развитию технического мышления, технической смекалки, изобретательности, творческих конструкторских способностей;
- способствовать развитию умения самостоятельно принимать ответственные решения;
- содействовать развитию художественного и эстетического вкуса.

Программа состоит из этапов по разделам: «LEGO – конструирование», начальное техническое моделирование, моделирование в технике оригами.

Внедрение игрового и проектно-проблемного методов при проведении занятий, ориентация в воспитательном и обучающем взаимодействии на возрастные и индивидуальные особенности детей.

Авторские методические разработки по проведению учебных игр, викторин, технических заданий и чертежей технических объектов

Программа рассчитана на детей от 10 до 16 лет, мальчики и девочки. Программа построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей.

Дети младшего школьного возраста располагают значительными резервами развития. Их выявление и эффективное использование - одна из главных задач педагога. Их всему надо учить, поменьше ругать, побольше хвалить при всех. К этому возрасту уже сформированы определенные житейские понятия, продолжается процесс развития нового уровня мышления, появляется рефлексия, способность к саморегуляции (начальный этап). В этом возрасте закрепляются и развиваются основные характеристики познавательных процессов (восприятие, внимание, память, воображение, мышление и речь), которые начали формироваться у ребенка в дошкольный период. Основные виды деятельности, которыми занят ребенок: учение, общение, игра и труд. Коллективные формы работы, стимулирующие общение, в младшем школьном возрасте наиболее полезны для общего развития. Детские игры приобретают более совершенные формы, становятся развивающими. Самооценка ребенка зависит от характера оценок, даваемых взрослыми успехам ребенка в различных сферах

деятельности. В этом возрасте дети узнают многое о самих себе, об окружающем их мире и отношениях с близкими людьми, начинает меняться взгляд на окружающий мир, вырабатывается собственное мнение, уровень самооценки подвергается корректировке. Критичность отношения к себе объясняется потребностью в общей положительной оценке своей личности другими людьми, что является основой благоприятного личностного развития в дальнейшем. Основы содержания дополнительного образования определяются развитием речи, как основного способа общения, формирования научно-популярной картины мира, основ нравственного поведения, начал этики и самосовершенствования.

Срок реализации программы - 1 учебный год. Предполагаемый объем учебного времени – 2 часа в неделю (68 часа в год).

Форма обучения – очная.

Программа ориентирована на индивидуально-личностный подход.

В основу обучения по данной программе положены принципы интеграции теоретического обучения с процессом практической творческой деятельности.

В данной программе выявляются связи со следующими школьными дисциплинами:

- технология (закрепление методов работы с бумагой, ножницами и клеем, выполнение соединений, методы обработки древесины и т.д.)
- изобразительное искусство (навыки раскрашивания моделей),
- история (краткий экскурс в историю развития техники и авиации).

Занятия проводятся 2 часа в неделю. Всего 68 часов в год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Образовательные:

После прохождения курса учащиеся должны

ЗНАТЬ:

- ТБ, ПБ, ППД;
- правила безопасного пользования инструментами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления изделий и моделей;
- основные линии на схемах и чертежах;
- основные простейшие технические термины;
- простейшие конструкторские понятия;
- основные узлы и детали, изготавливаемых изделий и моделей;
- технологию изготовления простейших изделий и моделей технических объектов;
- базовые формы и приемы складывания оригами;
- начальные понятия в астрономии;

УМЕТЬ:

- установить и настроить оборудование и программное обеспечение для записи и обработки звука;
- соблюдать технику безопасности;
- читать простейшие чертежи;
- изготавливать простейшие чертежи по техническому заданию;
- владеть элементарными графическими навыками;
- изготавливать простейшие изделия и модели технических объектов;
- изготавливать изделие в технике оригами по образцу с пояснениями педагога;
- находить планеты на карте Солнечной системы;

- организовать рабочее место;

Личностные:

- развитие познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- расширение возможностей профессиональной ориентации учащихся
- формирование у ребят в условиях целенаправленной практической деятельности;
- проявлять интерес к получению новых знаний
- ответственно относиться к выполнению задания;
- работать в коллективе единомышленников.

Метапредметные:

- формировать и развивать устойчивый интерес к техническим видам деятельности, расширить представления об окружающем мире;
- развивать элементы технического мышления, изобретательности, творческой инициативы, усидчивости в работе;
- развивать потребность к получению новых знаний, интерес к моделированию.

Предметные:

- обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов из наборов «LEGO»;
- обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов из бумаги;
- изучать простейшую техническую терминологию, основные узлы, изучаемых технических объектов;
- дать начальные графические понятия;
- научить читать простейшие чертежи;
- изучать «Базовые формы» оригами;
- обучать терминологии и технологии изготовления изделий в оригами;
- дать начальные знания по истории развития техники, Вооруженных сил своей страны;
- обучать пользоваться технической и научно-популярной литературой.

Формы аттестации

Формой подведения итогов по образовательной программе являются:

- соревнования, которые проводятся с целью самореализации и самоутверждения обучающихся;
- выставка как одно из эффективных наглядных средств пропаганды и достижений технического творчества детей, популяризации опыта лучших обучающихся;
- конкурс с целью выявления и развития творческих способностей обучающихся, определения уровня мастерства, возможности самореализации, самостоятельного применения знаний, умений и навыков.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов относятся: аналитический материал по итогам 1 и 2 полугодия, журнал посещаемости, протокол соревнований и конкурсов, грамоты и свидетельства, готовая работа, фото.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- Участие в творческих конкурсах;
- Творческие работы.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)		Формы аттестации и контроля
			Теоретические знания	Практические знания	
1.	Введение. Основы безопасности труда.	2	2	-	Устный опрос
2.	Основы безопасности дорожного движения.	4	2	2	Устный опрос, практическое задание
3.	Оригами.	8	2	6	Практическое задание
4.	Графическая подготовка	10	4	6	Устный опрос, практическое задание
5.	Объёмное моделирование и конструирование	16	4	12	Практическое задание
6.	Декоративно – прикладное творчество	12	4	8	Творческие конкурсы
7.	ЛЕГО	12	4	8	Устный опрос
8.	Итоговое занятие. Создай свою историю «Ура! Каникулы!»	4		4	
Итого:		68	22	46	

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

1. Основы безопасности труда.

Теория – 2 час

Вводное занятие. Введение в образовательную программу. Инструктаж по технике безопасности. Правила поведения во время учебных занятий и в перерывах между ними.

2. Основы безопасности дорожного движения.

Теория – 2 часа.

Основы безопасности дорожного движения

Практика – 2 часа

Закрепление знаний обучающихся по правилам дорожного движения с помощью настольных игр.

3. Оригами.

Теория – 2 часа.

Из истории японского искусства. Техника оригами. Основные приемы при складывании. Понятие о модульном оригами. Основные приемы при складывании изделий и моделей в технике модульного оригами.

Практика – 6 часов.

Техника оригами «Модель машины», «Воздушный змей», «Модель кораблика», «Зебра».

Изготовление модулей в технике оригами и сборка изделия.

4. Графическая подготовка

Теория – 4 часа.

Понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже общие черты с шаблоном их различие.

Закрепление, углубление и расширение знаний о чертежах и инструментах и принадлежностях, их назначении и правила пользования ими. Повторение линий чертежа. Увеличение и уменьшение изображений деталей по клеткам. Разметка деталей с использованием различных инструментов (циркуля, линейки, карандаша).

Практика – 6 часов.

Изготовление модели «Планер» из бумаги по шаблону.

Изготовление плоских силуэтных моделей строительной техники. Изготовление моделей танков (по выбору) из бумаги по чертежу или по шаблону. Оформление моделей танков

5. Объёмное моделирование и конструирование

Теория – 4 часа

Беседа о новейших достижениях в области техники. Применение шаблонов в сочетании с чертежными инструментами.

Беседа о начале наступления в битве под Москвой в 1941 году.

Беседа о профессиях столяра, плотника, отделочника.

Понятие об авиации. Виды и назначение. Техническая терминология.

Практика – 12 часов.

Изготовление модели легкового автомобиля по шаблону.

Разметка бумаги на плоскости по линейке.

Изготовление модели танка из бумаги по шаблону.

Художественное оформление модели танка.

Изготовление моделей «Шкаф», «Табурет».

Практическая работа. «Гараж», «Многоэтажный дом».

Изготовление моделей самолетов

6. Декоративно – прикладное творчество

Теория – 4 часа

Декоративно – прикладное искусство – как форма самовыражения. Краткие сведения из истории старинных рукоделий, промыслов. Знакомство с новыми поделочными материалами.

Практика – 8 часов.

Практическая работа. «Кашпо», «Корзиночка».

Работа с книжками – раскрасками. Копирование рисунка на картон Народные промыслы: Хохлома, Гжель, Виды национальной игрушки.

Изготовления по сборной схеме. Различные способы соединения деталей (проволка, спички, нитки).

7. ЛЕГО

Теория – 4 часа

Понятие о ЛЕГО. Понятие о строительном плато в ЛЕГО. Разбор деталей. Общий инструктаж по ТБ. Понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Разбор чертежей по ЛЕГО и в технической литературе.

Технические термины. Понятие транспортная техника. Виды и назначение.

Понятие о внеземных мирах. Игра «Путешествие на космическом корабле»-1

Практика – 8 часов

Игра «Собери историю – 1».

Сборка простейшей модели ЛЕГО по чертежу.

Сборка моделей автомобилей по чертежам ЛЕГО. Сборка модели «Такси», «Автобус».

Понятие о городе. Свободная тема ЛЕГО: «Создай историю в городе: Безопасная дорога», используя модели ЛЕГО автотранспорта.

Создание моделей из ЛЕГО-конструктора.

8. Итоговое занятие.

Практика - 4 часа.

Итоговое занятие. Создай свою историю «Ура! Каникулы!»

Показательные полеты. Выставка.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методы обучения: наглядный практический, объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский, проектный.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая.

Формы организации учебного занятия: мастер-класс, открытое занятие, практическое занятие, представление, соревнование, творческая мастерская.

Используемые педагогические технологии: технология индивидуализации обучения, группового обучения, коллективной творческой деятельности, решения изобретательских задач.

Алгоритм учебного занятия:

Обычное занятие построено следующим образом:

Вводная часть. Проведение инструктажа по технике безопасности (первичное или повторное).

Повторение пройденного, актуализация умений и навыков, полученных на предыдущих занятиях.

Основная часть. Работа по теме занятия.

Заключительная часть. Закрепление материала занятия, выполнение практических заданий по теме.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Учебные и методические пособия:

- Научная, специальная, методическая, периодическая литература. Журналы и книги по оригами, аппликации. Периодическая техническая литература.

2. Дидактические материалы:

- Образцы изделий.
- Альбом лучших работ детей.
- Набор чертежей по уровням сложности.
- Набор шаблонов по уровням сложности.
- Инструкционные карты и схемы базовых форм оригами.
- Инструкционные карты сборки изделий из наборов конструктор «LEGO» по уровням сложности.

- Схемы создания изделий оригами (размноженные на ксероксе).

- Инструкционные карты, демонстрирующие процесс складывания изделия оригами.

- Раздаточный материал.

- Выставка лучших работ детей.

3. Методические разработки:

- Интернет сайт www.origami-school.narod.ru – Планы занятий, конспекты занятий и мероприятий.

- Методические рекомендации.

Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы необходим кабинет на 12 посадочных мест (ученические столы, стулья), стол для педагога, доска магнитно-меловая, стеллажи для выставок, шкафы для хранения дидактического, методического материала, чертежей, шаблонов, наборов «LEGO» и т.д. Для занятий достаточно иметь:

- материалы: чертежную бумагу, картон, белую и цветную бумагу, простые и цветные карандаши, клей ПВА, клей-карандаш, водорастворимые краски;
- инструменты: чертежные, комплект режущего инструмента, кисти для склейки и покраски, резинки для стирания.

Методическое и дидактическое обеспечение определяется наличием большого количества специализированной литературы (по истории развития автомобилестроения, судостроения, авиации и космонавтики).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема занятия	Дата проведения (по плану)	Дата фактического проведения
Основы безопасности труда			
1	Вводное занятие. Введение в образовательную программу.		
2	Инструктаж по технике безопасности Правила поведения во время учебных занятий и в перерывах между ними.		
Основы безопасности дорожного движения			
3	Понятие о правилах дорожного движения.		
4	Дорога, составные части дороги, участники движения, дорожные знаки.		
5	Безопасный путь домой.		
6	Игра с моделями «Движение транспорта»		
Оригами			
7	Оригами. Понятие о базовых формах. Выставка оригами.		
8	Особенности изготовления изделий и моделей в технике оригами. Основные приемы при складывании		
9	Конструирование художественных изделий (по выбору)		
10	Понятие о модульном оригами. Основные приемы при складывании изделий и моделей в технике модульного оригами		
11	Изготовление модулей в технике оригами.		
12	Изготовление модулей в технике оригами.		
13	Сборка изделия из модулей.		
14	Из истории японского искусства. Техника оригами «Модель машины». Гофрирование бумаги. «Воздушный змей», «Модель кораблика», «Зебра».		
Графическая подготовка			

15	Изготовление модели «Планер» из бумаги по шаблону.		
16	Понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже общие черты с шаблоном их различие.		
17	Изготовление плоских силуэтных моделей строительной техники.		
18	Закрепление, углубление и расширение знаний о чертежах и инструментах и принадлежностях, их назначении и правила пользования ими		
19	Повторение линий чертежа.		
20	Изготовление моделей танков (по выбору) из бумаги по чертежу или по шаблону		
21	Оформление моделей танков.		
22	Выполнение чертежа- разметки новогодней звезды		
23	Выполнение чертежа- разметки новогодней звезды.		
24	Сборка новогодних звезд.		
Объёмное моделирование и конструирование			
25	Беседа о новейших достижениях в области техники		
26	Изготовление модели легкового автомобиля по шаблону.		
27	Применение шаблонов в сочетании с чертежными инструментами.		
28	Разметка бумаги на плоскости по линейке		
29	Разметка бумаги на плоскости по линейке		
30	Изготовление модели танка из бумаги по шаблону.		
31	Изготовление модели танка из бумаги по шаблону.		
32	Художественное оформление модели танка.		
33	Беседа о профессиях столяра, плотника, отделочника.		
34	Изготовление моделей «Шкаф», «Табурет»		
35	Практическая работа. «Гараж», «Многоэтажный дом».		
36	Понятие об авиации. Виды и назначение.		
37	Техническая терминология.		
38	Изготовление моделей самолетов.		
39	Изготовление моделей самолетов.		
40	Изготовление моделей самолетов.		
Декоративно – прикладное творчество			
41	Декоративно – прикладное искусство – как форма самовыражения.		
42	Работа с книжками – раскрасками. Копирование рисунка на картон Народные промыслы: Хохлома, Гжель, Виды национальной игрушки.		
43	Краткие сведения из истории старинных рукоделий, промыслов.		
44	Практическая работа. «Кашпо»		
45	Практическая работа. «Кашпо»		
46	Знакомство с новыми поделочными материалами.		
47	Практическая работа. «Корзиночка».		
48	Практическая работа. «Корзиночка».		
49	Изготовления по сборной схеме.		
50	Изготовления по сборной схеме.		
51	Различные способы соединения деталей (проволока,		

	спички, нитки).		
52	Различные способы соединения деталей (проволока, спички, нитки).		
ЛЕГО			
53	Понятие о ЛЕГО. Понятие о строительном плато в ЛЕГО. Разбор деталей.		
54	Сборка простейшей модели ЛЕГО по чертежу		
55	Сборка простейшей модели ЛЕГО по чертежу		
56	Понятие о техническом рисунке, эскизе, чертеже. Разбор чертежей по ЛЕГО и в технической литературе.		
57	Сборка моделей автомобилей по чертежам ЛЕГО.		
58	Сборка модели «Такси», «Автобус».		
59	Сборка модели «Такси», «Автобус».		
60	Понятие о городе.		
61	Свободная ЛЕГО: «Создай историю в городе: Безопасная дорога», используя модели ЛЕГО автотранспорта.		
62	Свободная тема ЛЕГО.		
63	Свободная тема ЛЕГО.		
64	Свободная тема ЛЕГО.		
Итоговое занятие			
65	Создай свою историю «Ура! Каникулы!»		
66	Создай свою историю «Ура! Каникулы!»		
67	Показательные полеты		
68	Выставка		

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога

1. Асмолов А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека. – М.: Смысл, 2007. 528 с.
2. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Уроки оригами в школе и дома, Издательство «Аким», 1995. - 207 с.
3. Голованов В.П. Развитие педагогики дополнительного аэрокосмического образования детей и молодежи: опыт, проблемы и тенденции // Воспитание школьников. – 2013. - №3. – С.44 – 51.
4. Кругликов Г.И. Основы технического творчества, М.: Народное образование, 1996. - 195 с.
5. Кудишин И. Все об авиации.-М.: ООО Издательство «РОСМЭН - ПРЕСС», 2002. С. 317. - 314 с.
6. Левитан Е.П. Краткая астрономия. – М.: «Классик Стиль», 2003. 220 с.
7. Марленский А.Д. Основы космонавтики. – М.: Новая школа, 2007.
8. Хуторской А.В. Как диагностировать и оценивать результаты воспитания // Воспитание школьников. – 2018. - №4. –С. 3 – 12.

Литература для обучающихся и родителей

- 1 Журналы: «Левша», «Юный техник», «Оригами», «Звездочет».
- 2 Левитан Е.П. Космонавтика от «А» до «Я». – М.: Аргументы и факты, 2014
- 3 Порцевский К.А. Моя первая книга о космосе. М.: РОСМЭН, 2008
- 4 Энциклопедия для детей, Т. 8. «Астрономия». – М.: Издательский центр «Аванта +», 2012