

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА Г. ТУЙМАЗЫ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ТУЙМАЗИНСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН**

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ

ДО ДД(Ю)Т г.Туймазы

_____ Г.Р.Нигматуллина

«__» _____ 2019 г.

Рассмотрена на заседании

методического совета

протокол №__ от «__» __2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Эврика»

(возраст детей 6–9 лет, срок реализации программы – 2 года)

Автор–составитель программы:

Хусаинова Эльвира Рашитовна

ПДО МБОУ ДО ДД(Ю)Т г.Туймазы

Туймазы – 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Пояснительная записка.....	3
II. Учебный план 1 года обучения.....	8
Учебный план 2 года обучения	17
III. Содержание программы 1 года обучения.....	9
Содержание программы 2 года обучения.....	18
IV. Методическое обеспечение.....	26
V. Список литературы.....	54

І.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современную эпоху научно–технического прогресса и интенсивного развития информационных технологий в России востребованы специалисты с новым стилем инженерно – научного мышления. Этот стиль предполагает учет не только конструктивно–технологических, но и психологических, социальных, гуманистических и морально–этических факторов. Формирование такого современного инженера–конструктора желательно начинать уже с младшего школьного возраста. Техника вторгается в мир представлений и понятий ребенка уже с раннего детства, но в основном, как объект потребления.

Моделирование и конструирование способствуют познанию мира техники и расширению технического кругозора, развивают конструкторские способности, техническое мышление, мотивацию к творческому поиску, технической деятельности.

Актуальность программы: состоит в том, что начальное техническое моделирование и робототехника являются наиболее удачными формами для развития познавательных процессов и воспитания детей в младшем школьном возрасте. Учащиеся познакомятся и научатся изготавливать из бумаги, картона и других несложных поделочных материалов объёмные конструкции, а также программировать легоконструкции.

Развивающий характер обучения по программе определяется всей системой занятий. Дети вначале выполняют модели по образцу, шаблонам, что является основой для последующей работы. Постепенно они переходят к изготовлению более сложных моделей и самостоятельной разработке конструкций. При этом вся трудовая деятельность развивает творческие способности детей. Каждая последующая ступень обучения опирается на ранее полученные знания и умения, активизирует познавательные интересы учащихся с целью их дальнейшего совершенствования.

Направленность – техническая.

Новизна программы данной программы заключается, в том, что в содержание изучаемого введены темы «Объёмное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One», «Легоконструирование». При проведении занятий используются игровая и проектный методы; имеются методические разработки по проведению учебных игр, викторин, чертежи технических объектов и технические задания.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена важностью создания условий для формирования у младших школьников навыков задавать вопросы, вступать в диалог, рассуждать, что необходимо для успешного развития ребенка. Предлагаемая система практических заданий развивает самостоятельность, творчество, фантазию, заинтересованность в исследовании, личную ответственность – все это позволяет формировать и развивать начальные технологические

компетенции обучающихся. Даже пользуясь шаблонами, готовыми развертками, но, проявляя свою фантазию и творчество, дети создают работы разные и неповторимые по содержанию, находят более продуктивный, нестандартный и действенный способ достижения учебной цели..

Цель данной программы: создать условия для развития личности ребенка в соответствии с его индивидуальными способностями через занятия техническим творчеством.

Задачи программы:

Образовательные:

- знакомить с историей развития отечественной и мировой техники, с ее создателями;
- знакомить с технической терминологией и основными узлами технических объектов;
- обучать работе с технической литературой;
- 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 навыки коллективной работы и индивидуальной проектной деятельности.

Развивающие:

- формировать учебную мотивацию и мотивацию к творческому поиску;
- развивать у детей элементы технического мышления,изобретательности, образное и пространственное мышление;
- развивать интерес к технике, знаниям, устройству технических объектов.
- развивать волю, терпение, самоконтроль.

Воспитательные:

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

Отличительная особенность данной программы Программа является первой ступенью в освоении программ научно–технической направленности. Программа построена с учетом возрастных и индивидуальных, умственных, физиологических особенностей детей. Дети этого возраста располагают значительными и незначительными резервами развития. Их выявление и эффективное использование – одна из главных задач педагога. В младшем и среднем 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.

Методика. Дополнительная общеобразовательная программа «Эврика» разработана на основе типовой программы «Начальное техническое моделирование» А.П. Журавлёвой. Вид программы – модифицированная.

Контингент обучаемых. Программа ориентирована на детей младшего школьного возраста (6–9 лет), в том числе учащиеся с ограниченными возможностями здоровья.

Сроки реализации: 2 года.

Наполняемость учебной группы: не менее 10 чел и не более 12 человек.

Формы организации учащихся на занятии:

групповая.

Форма занятий: творческо–игровые задания, совместная деятельность, занятия, организация тематических выставок для родителей. Основными формами учебных занятий являются групповые практические занятия. В процессе обучения и воспитания широко используются тематические беседы, игры, викторины, экскурсии, участие в конкурсах и выставках, проектная деятельность.

Режим занятий Согласно требованиям СанПиН 2.4.4.3172–14 "Санитарно–эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей" занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа с перерывом между занятиями (всего 144 часа в год) для стартового уровня и 3 раза в неделю по 2 часа для базового (216 часов).

1 год обучения. 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.

2 год обучения. Особое внимание в работе уделяется графической грамотности детей. Первые модели учащиеся выполняют с помощью шаблонов, а затем учатся работать по чертежам. Уделено внимание тому, чтобы дети знали и правильно употребляли технические термины. На занятиях у детей расширяется познавательный интерес к технике, развиваются технические склонности, формируются умения и навыки работы с различными материалами и инструментами, воспитывается трудолюбие, настойчивость, самостоятельность. В объединении создаются технические модели, с которыми проходят игры и соревнования. Программа является ступенью в освоении программ научно-технической направленности. По окончании обучения в объединении «Начальное техническое моделирование» выпускники могут продолжить обучение по программам научно-технической направленности более высокого уровня сложности.

Ожидаемые результаты и способы их проверки:

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие **виды контроля:**

Начальный контроль (с учащимися стартового уровня)

–Текущий (в течение учебного года)

–Промежуточный (по окончанию стартового уровня)

– Итоговый (по окончанию базового уровня)

В качестве процедур оценивания используется тестирование, «продукты» творческой деятельности (аппликации, рисунки, модели, макеты и прочее), участие детей в творческих конкурсах, устный опрос, наблюдение, самоанализ, собеседование.

Обучающиеся будут знать

на предметном уровне:

–технику безопасности и предъявляемые требования к организации

–рабочего места; условные обозначения на чертежах;

– инструменты и приспособления, используемые при выполнении

–работ. уметь: читать чертежи;

–работать инструментами для обработки бумаги, картона, пластмассы,

–самостоятельно производить разметку, резание, обработку детали и

–сборку модели.

Обучающиеся будут овладевать навыками творческого подхода к изготовлению модели.

На личностном уровне проявлять активность, готовность к выдвижению идей и предложений:

–проявлять силу воли, упорство в достижении цели;

–владеть навыками работы в группе;

–понимать ценность здоровья;

–уметь принимать себя как ответственного и уверенного в себе человека.

На метапредметном уровне выделять главное:

- понимать творческую задачу;
- работать с дополнительной литературой, разными источниками информации; соблюдать последовательность;
- работать индивидуально, в группе;
- оформлять результаты деятельности;
- представлять выполненную работу.

Формы аттестации

Диагностика эффективности образовательного процесса осуществляется в течение всего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях, умениях обучающихся, планировать коррекционную работу, отслеживать динамику развития детей. Для оценки эффективности образовательной программы выбраны следующие критерии, определяющие развитие интеллектуальных и технических способностей обучающихся: развитие памяти, воображения, образного, логического и технического мышления. Итоговая оценка развития личностных качеств воспитанника производится по трем уровням:

- **«продвинутый»:** положительные изменения личностного качества воспитанника в течение учебного года признаются как максимально возможные для него;
- **«базовый»:** изменения произошли, но воспитанник потенциально был способен к большему;
- **«стартовый»:** изменения не замечены.

Педагогическое наблюдение, анкетирование, тестирование, открытые занятия, выставки, конкурсы.

Формами подведения итогов реализации программы являются:

- творческие проекты;
- открытые занятия;
- выставки;
- сквозные технологии;
- участие в мероприятиях ДД(Ю)Т.

Итоги образовательной деятельности подводятся по результатам участия детей в выставках, творческих конкурсах, защите творческих работ, текущем, промежуточном (опрос, самостоятельная работа, конкурс, викторина), итоговом (открытое занятие, выставка, проект) контроле. Выставочная деятельность является важным итоговым этапом занятий. Выставки могут быть:

- однодневные – проводятся в конце каждого задания с целью обсуждения;
- постоянные – проводятся в учебном кабинете, где работают дети;
- итоговые – в конце года организуется выставка практических работ учащихся, с обсуждением обучающимися, педагогами и родителями.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1 – Учебно–тематическое планирование объединения «Эврика» на 2019–2020 уч.г.

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		теор ия	практика	всего	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Знакомство с технической деятельностью Человека.	1	1	2	Беседа
2	Материалы и инструменты	2	2	4	Беседа
3	Аппликация	2	4	6	Беседа
4	Оригами	1	5	6	Опрос
5	Графическая грамота	1	3	4	Беседа
6	Конструирование из плоских деталей	2	4	6	Выставка
7	Техническое моделирование из объемных деталей	2	6	8	Выставка
8	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One	4	10	14	Выставка
9	Легомоделирование	2	10	12	Выставка
10	Моделирование из Lego Boost	6	24	30	
11	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3	8	24	32	
12	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея	2	16	18	

13	Заключительное занятие	1	1	2	Беседа
	ИТОГО	34	110	134	

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ (2 часа)

Теоретическая часть: Значение техники в жизни Человека. Права и обязанности учающихся. План работы объединения. Инструктаж по ТБ. Значение техники в жизни людей. Знакомство с планом работы кружка. Показ готовых самоделок. Требования, предъявляемые кружковцам. Организация рабочего места

Практическая работа: ознакомительная экскурсия по зданию.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

– развивать интерес к начальному техническому моделированию; – развивать навыки задавать вопросы, вступать в диалог;

метапредметные

– познакомить с историей развития техники в быту и на производстве, значением их в жизни человека;

Предметные

– познакомить с правами и обязанностями обучающихся, правилами техники безопасности.

2. Материалы и инструменты (4 часа)

Теоретическая часть: История возникновения бумаги. Производство бумаги и картона. Экономичность раскроя. Порядок расположения инструментов и приспособлений. Приёмы работы ручными инструментами. Дать общие сведения о ведущих профессиях, связанных с обработкой бумаги, картона, древесины. Правила личной гигиены. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами. Уборка рабочего места.

Практическая работа: Сравнение бумаги с другими материалами по внешнему виду и прочности (древесина, металлы, пластмассы, бумага, картон). Клей (ПВА, бумажный). Их свойства. Изготовить конверты-пакеты для хранения деталей, материалов для последующих работ.

Инструменты: линейки, их виды; ножницы, карандаши, типы мягкости. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

– развивать ответственное отношение к правилам работы с инструментами и приспособлениям;

– развивать трудолюбие, ответственность

метапредметные

– уметь планировать свои действия, оценивать качество готовых работ;

– уметь задавать вопросы, вступать в диалог;

предметные

– уметь изготавливать модели по шаблонам и линиям сгиба;

– владеть навыками пользования инструментами и приспособлениями;

– знать о сортах бумаги и картона, их назначении.

3. Аппликация (6 часов)

Теоретическая часть: Понятие «аппликация». История возникновения аппликации. Виды аппликаций: предметная, сюжетная, декоративная; плоскостная, объемная. Правила подбора сюжета и цвета.

Практическая работа: вырезание несложных изображений из бумаги. Подбор сюжета и цвета. Составление, монтирование и наклеивание аппликации. Сборка тематических плоскостных и объемных аппликаций «Букет», «Осенняя поляна», «Божья коровка», «Дятел» и т.д. Защита проектов. Выставка.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

– развивать настойчивость в достижении цели, ответственное отношение к результатам работы;

– развивать навыки самостоятельной работы;

– уметь объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

метапредметные

– уметь планировать свои действия, осуществлять анализ готовых работ;

– уметь воспринимать оценку своих работ окружающими;

– уметь работать в парах, в группе, высказывать собственное мнение, задавать вопросы, вступать в диалог;

предметные

– уметь работать в технике «аппликация», монтировать аппликацию на листе; – знать о различных видах аппликаций, развивать пространственное воображение на плоскости листа

4. Оригами (6 часов)

Теоретическая часть: История возникновения искусства оригами. Условные знаки, принятые в оригами. Приемы складывания.

Практическая работа: Сборка объемных форм оригами «Собачка», «Самолет», «Балерина» и т.д. Защита проектов.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- развивать настойчивость, инициативу в достижении цели;
- развивать ответственные отношения к результатам труда;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- уметь объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

метапредметные

- уметь планировать свои действия; осуществлять анализ готовых работ;
- уметь воспринимать оценку своих работ окружающим;
- развивать навыки работы в парах, в группе; высказывать собственное мнение, задавать вопросы вступать в диалог;
- расширять знания об истории возникновения искусства оригами, знакомство с условными знаками, принятыми в оригами, приемами складывания;
- развивать пространственное воображение;
- осуществлять поиск необходимой информации через справочную литературу, ИТК;
- развивать опыт работать в парах, в группе, высказывать собственное мнение; задавать вопросы,
- вступать в диалог, учитывать замечания, критику по анализу выполненной работы;

предметные

- умение использовать условные обозначения в оригами, при складывании фигур.
- освоение технологии изготовления оригами, развитие художественного вкуса.

5. Графическая грамота (4 часа)

Теоретическая часть: Чертежные инструменты. Техника безопасности при работе с ними. Линии чертежа. Способы изображения модели. Осевая симметрия. Масштаб – увеличение и уменьшение размеров.

Практическая работа: проведение параллельных и перпендикулярных прямых, составление эскиза, рисунка модели, увеличение размеров модели, Сборка модели самолета со сгибом по оси симметрии. Сборка модели самолета «Стрела» со сгибом по оси симметрии. Сборка и запуск воздушного змея.

Соревнования на дальность полета.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- развитие настойчивости, организованности, инициативы в достижении цели;
- развитие ответственного отношения к результатам труда;
- развитие навыков самостоятельной работы;

– уметь объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

метапредметные

– уметь планировать свои действия, осуществлять анализ готовых работ;

– уметь воспринимать оценку своих работ окружающим;

– расширять знания об чертежных инструментах их назначении;

предметные

– формировать навыки графической подготовки;

– освоить технологии изготовления модели со сгибом по оси симметрии.

6. Конструирование из плоских деталей (6 часов)

Теоретическая часть: Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга, призма и др. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами.

Практическая работа: Копирование работы по рисункам. Сборка игрушек с подвижными частями. Разметка и Сборка плоских деталей по шаблонам. Соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи клея, щелевидных соединений в «замок». Сочетание цвета карандашей и фломастеров. Сборка из бумаги и картона динамических игрушек по выбору.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

– развитие настойчивости, организованности, инициативы в достижении цели;

– развитие ответственного отношения к результатам труда;

– развитие навыков самостоятельной работы;

– умение объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

метапредметные

– умение планировать свои действия; осуществлять анализ готовых работ;

– умение воспринимать оценку своих работ окружающим;

– развитие навыков работать в парах, в группе; высказывать собственное мнение; задавать вопросы вступать в диалог; учитывать замечания, критику по анализу выполненной работы;

– расширение знаний о формообразовании: контур, силуэт;

предметные

– формирование графической подготовки;

– освоение технологии изготовления модели по шаблонам, моделей из геометрических фигур.

7. Техническое моделирование из объемных деталей (8 часов)

Теоретическая часть: Простейшие геометрические тела: куб, параллелепипед, цилиндр, конус, призма. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность геометрического тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Элементарное понятие о развёртках, выкройках, простых геометрических тел. Первоначальное понятие о машинах и механизмах, различие между ними. *Автомобильный, воздушный и водный транспорт. Автомобили.* Назначение транспорта. Отличие грузовых и легковых автомобилей. Контурные и силуэтные автомобили разных типов. Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса. Объёмные модели грузовых автомобилей, автобусов, спецтранспорта. Профессии, занятые в автомобильной промышленности. Водный транспорт. *Авиамоделирование.* Подъёмная сила крыла самолёта. Способы регулировки моделей. Технология сборки моделей. Основные части самолетов: крыло, фюзеляж (кабина), шасси, стабилизатор, киль. Виды самолётов, их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные.

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.

Практическая работа: плоскостное моделирование и конструирование из геометрических фигур «Светофор», «Домик», «Золотая рыбка» и т.д. Художественно–декоративное оформление моделей. Выставка.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- развитие настойчивости, организованности, инициативы в достижении цели;
- развитие ответственного отношения к результатам труда;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- умение объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

метапредметные

- уметь планировать свои действия; осуществлять анализ готовых работ;
- уметь воспринимать оценку своих работ окружающим;
- развитие навыков работать в парах, в группе; высказывать собственное мнение; задавать вопросы вступать в диалог; учитывать замечания, критику по анализу выполненной работы;
- расширение знаний о формообразовании: контур, силуэт;

предметные

- формирование графической подготовки;
- освоение технологии изготовления модели по шаблонам, моделей из геометрических фигур.

8. Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One (14 часов)

Теоретическая часть: История создания 3D технологии.
Инструкция по применению работы с ручкой, техника безопасности.
Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой.

Общие понятия и представления о форме.

Геометрическая основа строения формы предметов.

Практическая работа: Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.

Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»

Создание трехмерных объектов. Создание авторских моделей.

Самостоятельная работа над созданием авторских моделей.

Проект. Выставка.

Планируемые результаты:

метапредметные:

В результате освоения программы рисования 3D ручкой обучающиеся должны знать:

- направления развития современных технологий творчества;
- способы соединения и крепежа деталей;
- физические и химические свойства пластика;
- способы и приемы моделирования;
- закономерности симметрии и равновесия.

предметные:

- создавать из пластика изделия различной сложности и композиции;
- выполнять полностью цикл создания трёхмерного моделирования 3D ручкой на заданную тему, от обработки темы до совмещения различных моделей.

личностные:

- образное пространственное мышление;
- мелкую моторику;
- художественный эстетический вкус.

9. Легомоделирование (16 часов)

Теоретическая часть: Знакомство детей с историей возникновения и с основными деталями конструкторов LEGO (названием, назначением, способами соединения деталей). Развитие сенсорных, эмоционально-эстетических, творческих, познавательных и технических способностей.

Практическая работа: сборка моделей из конструктора по инструкции – рисунку из журнала, собственному замыслу. Выставка. Защита проектов.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- развитие настойчивости, организованности, инициативы в достижении цели;
- уметь объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

метапредметные

- уметь планировать свои действия, осуществлять анализ готовых работ;
- уметь воспринимать оценку своих работ окружающим;
- уметь вносить изменения в конструкцию изделия с целью усовершенствования;

предметные

- освоение технологии работы с конструктором по инструкции, рисунку из журнала, собственному замыслу.

10. Моделирование из Lego Boost (32 часа)

Теоретическая часть: Знакомство с набором Lego Boost. Что такое роботы? Роботы в кино. Информация об имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их функциональном назначении и отличии, демонстрация имеющихся наборов. Знакомство с электронными деталями набора.

Практическая работа: сборка моделей из конструктора по инструкции. Защита проектов.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- работа в группе;
- умение воспринимать оценку своих работ окружающим;

метапредметные

- планирование своих действий, осуществление анализа готовых работ;
- уметь вносить изменения в конструкцию изделия с целью усовершенствования;

предметные

- освоение технологий работы с конструктором по инструкции;
- решение задач практического содержания;
- моделирование и исследование процессов.

11. Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 (34 часа)

Теоретическая часть: знакомство с набором Lego Mindstorms Education EV3. Функциональное назначение и отличие деталей. Изучение основ работы с набором. Знакомство с программным обеспечением. Демонстрация моделей.

Практическая работа: сборка моделей из конструктора по инструкции. Работа с датчиком касания EV3.

Движение робота по прямой линии. Движение робота по кривой линии.

Защита проектов.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- работа в группе;
- уметь воспринимать оценку своих работ окружающими;
- уметь сопоставлять полученный результат с заданным условием.

метапредметные

- научиться планировать свои действия, осуществлять анализ готовых работ;
- уметь вносить изменения в конструкцию изделия с целью совершенствования;

предметные

- освоение технологий работы с конструктором по инструкции;
- решение задач практического содержания;
- моделирование и исследование процессов.

12. Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея (10 часов)

Теоретическая часть: знакомство с набором Lego Mindstorms Education EV3 Лунная одиссея. Знакомство с электронными деталями набора. Функциональное назначение деталей. Изучение основ работы. Демонстрация моделей. Знакомство с программным обеспечением.

Практическая работа: установка программного обеспечения. Сборка моделей из конструктора по инструкции. Работа с датчиком касания EV3.

Движение робота по прямой линии. Движение робота по кривой линии.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- работа в группе;
- уметь воспринимать оценку своих работ окружающими;
- уметь сопоставлять полученный итоговый результат с заданным условием.

метапредметные

- научиться планировать свои действия, осуществлять анализ готовых работ;
- уметь вносить изменения в конструкцию изделия с целью совершенствования;

предметные

- освоение технологий работы с конструктором по инструкции;
- получить навыкт программирования;
- решение задач практического содержания;
- моделирование и исследование процессов.

13. Заключительное занятие (2 часа)

Подведение итогов. Итоговая выставка лучших образцов. Анализ работы за год.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- развитие настойчивости, организованности, инициативы в достижении цели;

– развитие ответственного отношения к результатам труда; – умение объективно оценивать результаты своей практической работы и работ своих сверстников;

метапредметные

– уметь планировать свои действия, осуществлять анализ готовых работ;

– уметь воспринимать оценку своих работ окружающими;

– развивать навыки высказывать собственное мнение, задавать вопросы вступать в диалог, учитывать замечания, критику по анализу выполненной работы.

предметные

– уметь сопоставлять полученный итоговый результат с заданным условием

УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2 – Учебно–тематическое планирование объединения «Эврика» на 2019–2020 уч.г.

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		теория	практика	всего	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Знакомство с технической деятельностью Человека.	1	1	2	Беседа
2	Материалы и инструменты	2	2	4	Беседа
3	Аппликация	2	4	6	Беседа
4	Оригами	1	5	6	Опрос
5	Графическая грамота	1	3	4	Беседа
6	Конструирование из плоских деталей	2	4	6	Беседа
7	Техническое моделирование из объемных деталей	2	6	8	Выставка
8	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One	4	14	18	Выставка
9	Легомоделирование	2	16	18	Выставка
10	Моделирование из Lego Boost	8	34	42	Беседа
11	Моделирование из Lego	8	44	52	Беседа

	Mindstorms Education EV3				
12	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея	4	44	48	Беседа
13	Заключительное занятие	1	1	2	Беседа
	ИТОГО	38	178	216	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ (2 часа)

Теоретическая часть: Значение техники в жизни Человека. Права и обязанности учающихся. План работы объединения. Инструктаж по ТБ. Значение техники в жизни людей. Знакомство с планом работы кружка. Показ готовых самоделок. Требования, предъявляемые кружковцам. Организация рабочего места

Практическая работа: ознакомительная экскурсия по зданию.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

– развивать интерес к начальному техническому моделированию; – развивать навыки задавать вопросы, вступать в диалог;

метапредметные

– познакомить с историей развития техники в быту и на производстве, значением их в жизни человека;

Предметные

– познакомить с правами и обязанностями обучающихся, правилами техники безопасности.

2. Материалы и инструменты (4 часа)

Теоретическая часть: История возникновения бумаги. Производство бумаги и картона. Экономичность раскроя. Порядок расположения инструментов и приспособлений. Приёмы работы ручными инструментами. Дать общие сведения о ведущих профессиях, связанных с обработкой бумаги, картона, древесины. Правила личной гигиены. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами. Уборка рабочего места.

Практическая работа: Сравнение бумаги с другими материалами по внешнему виду и прочности (древесина, металлы, пластмассы, бумага,

картон). Клей (ПВА, бумажный). Их свойства. Изготовить конверты-пакеты для хранения деталей, материалов для последующих работ.

Инструменты: линейки, их виды; ножницы, карандаши, типы мягкости. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- развивать ответственное отношение к правилам работы с инструментами и приспособлениям;
- развивать трудолюбие, ответственность

метапредметные

- уметь планировать свои действия, оценивать качество готовых работ;
- уметь задавать вопросы, вступать в диалог;

предметные

- уметь изготавливать модели по шаблонам и линиям сгиба;
- владеть навыками пользования инструментами и приспособлениями;
- знать о сортах бумаги и картона, их назначении.

3. Аппликация (6 часов)

Теоретическая часть: Понятие «аппликация». История возникновения аппликации. Виды аппликаций: предметная, сюжетная, декоративная; плоскостная, объемная. Правила подбора сюжета и цвета.

Практическая работа: вырезание несложных изображений из бумаги. Подбор сюжета и цвета. Составление, монтирование и наклеивание аппликации. Сборка тематических плоскостных и объемных аппликаций «Букет», «Осенняя поляна», «Божья коровка», «Дятел» и т.д. Защита проектов. Выставка.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- развивать настойчивость в достижении цели, ответственное отношение к результатам работы;
- развивать навыки самостоятельной работы;
- уметь объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

метапредметные

- уметь планировать свои действия, осуществлять анализ готовых работ;
- уметь воспринимать оценку своих работ окружающими;
- уметь работать в парах, в группе, высказывать собственное мнение, задавать вопросы, вступать в диалог;

предметные

- уметь работать в технике «аппликация», монтировать аппликацию на листе; – знать о различных видах аппликаций, развивать пространственное воображение на плоскости листа

4. Оригами (6 часов)

Теоретическая часть: История возникновения искусства оригами. Условные знаки, принятые в оригами. Приемы складывания.

Практическая работа: Сборка объемных форм оригами. Защита проектов.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- развивать настойчивость, инициативу в достижении цели;
- развивать ответственное отношения к результатам труда;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- уметь объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

метапредметные

- уметь планировать свои действия; осуществлять анализ готовых работ;
- уметь воспринимать оценку своих работ окружающим;
- развивать навыки работы в парах, в группе; высказывать собственное мнение, задавать вопросы вступать в диалог;
- расширять знания об истории возникновения искусства оригами, знакомство с условными знаками, принятыми в оригами, приемами складывания;
- развивать пространственное воображение;
- осуществлять поиск необходимой информации через справочную литературу, ИТК;
- развивать опыт работать в парах, в группе, высказывать собственное мнение; задавать вопросы,
- вступать в диалог, учитывать замечания, критику по анализу выполненной работы;

предметные

- умение использовать условные обозначения в оригами, при складывании фигур.
- освоение технологии изготовления оригами, развитие художественного вкуса.

5. Графическая грамота (4 часа)

Теоретическая часть: Чертежные инструменты. Техника безопасности при работе с ними. Линии чертежа. Способы изображения модели. Осевая симметрия. Масштаб – увеличение и уменьшение размеров.

Практическая работа: проведение параллельных и перпендикулярных прямых, составление эскиза, рисунка модели, увеличение размеров модели, Сборка модели самолета со сгибом по оси симметрии. Сборка модели самолета «Стрела» со сгибом по оси симметрии. Сборка и запуск воздушного змея.

Соревнования на дальность полета.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- развитие настойчивости, организованности, инициативы в достижении цели;
- развитие ответственного отношения к результатам труда;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- уметь объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

метапредметные

- уметь планировать свои действия, осуществлять анализ готовых работ;
- уметь воспринимать оценку своих работ окружающим;
- расширять знания об чертежных инструментах их назначении;

предметные

- формировать навыки графической подготовки;
- освоить технологии изготовления модели со сгибом по оси симметрии.

6. Конструирование из плоских деталей (6 часов)

Теоретическая часть: Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга, призма и др. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами.

Практическая работа: Копирование работы по рисункам. Сборка игрушек с подвижными частями. Разметка и Сборка плоских деталей по шаблонам. Соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи клея, щелевидных соединений в «замок». Сочетание цвета карандашей и фломастеров. Сборка из бумаги и картона динамических игрушек по выбору.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- развитие настойчивости, организованности, инициативы в достижении цели;
- развитие ответственного отношения к результатам труда;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- умение объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

метапредметные

- умение планировать свои действия; осуществлять анализ готовых работ;
- умение воспринимать оценку своих работ окружающим;
- развитие навыков работать в парах, в группе; высказывать собственное мнение; задавать вопросы вступать в диалог; учитывать замечания, критику по анализу выполненной работы;
- расширение знаний о формообразовании: контур, силуэт;

предметные

- формирование графической подготовки;

– освоение технологии изготовления модели по шаблонам, моделей из геометрических фигур.

7. Техническое моделирование из объемных деталей (8 часов)

Теоретическая часть: Простейшие геометрические тела: куб, параллелепипед, цилиндр, конус, призма. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность геометрического тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Элементарное понятие о развёртках, выкройках, простых геометрических тел. Первоначальное понятие о машинах и механизмах, различие между ними. *Автомобильный, воздушный и водный транспорт. Автомобили.* Назначение транспорта. Отличие грузовых и легковых автомобилей. Контурные и силуэтные автомобили разных типов. Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса. Объёмные модели грузовых автомобилей, автобусов, спецтранспорта. Профессии, занятые в автомобильной промышленности. Водный транспорт. *Авиамоделирование.* Подъёмная сила крыла самолёта. Способы регулировки моделей. Технология сборки моделей. Основные части самолетов: крыло, фюзеляж (кабина), шасси, стабилизатор, киль. Виды самолётов, их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные.

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.

Практическая работа: плоскостное моделирование и конструирование из геометрических фигур «Светофор», «Домик», «Золотая рыбка» и т.д. Художественно–декоративное оформление моделей. Выставка.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- развитие настойчивости, организованности, инициативы в достижении цели;
- развитие ответственного отношения к результатам труда;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- умение объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

метапредметные

- уметь планировать свои действия; осуществлять анализ готовых работ;
- уметь воспринимать оценку своих работ окружающим;
- развитие навыков работать в парах, в группе; высказывать собственное мнение; задавать вопросы вступать в диалог; учитывать замечания, критику по анализу выполненной работы;
- расширение знаний о формообразовании: контур, силуэт;

предметные

- формирование графической подготовки;

– освоение технологии изготовления модели по шаблонам, моделей из геометрических фигур.

8. Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One (18 часов)

Теоретическая часть: История создания 3D технологии.

Инструкция по применению работы с ручкой, техника безопасности.

Эскизная графика и шаблоны при работе с 3D ручкой.

Общие понятия и представления о форме.

Геометрическая основа строения формы предметов.

Практическая работа: Выполнение линий разных видов. Способы заполнения межлинейного пространства.

Практическая работа «Создание плоской фигуры по трафарету»

Создание трехмерных объектов. Создание авторских моделей.

Самостоятельная работа над созданием авторских моделей.

Проект. Выставка.

Планируемые метапредметные результаты:

метапредметные:

В результате освоения программы рисования 3D ручкой обучающиеся должны знать:

- направления развития современных технологий творчества;
- способы соединения и крепежа деталей;
- физические и химические свойства пластика;
- способы и приемы моделирования;
- закономерности симметрии и равновесия.

предметные:

- создавать из пластика изделия различной сложности и композиции;
- выполнять полностью цикл создания трёхмерного моделирования 3D ручкой на заданную тему, от обработки темы до совмещения различных моделей.

личностные:

- образное пространственное мышление;
- мелкую моторику;
- художественный эстетический вкус.

9. Легомоделирование (18 часов)

Теоретическая часть: Знакомство детей с историей возникновения и с основными деталями конструкторов LEGO (названием, назначением, способами соединения деталей). Развитие сенсорных, эмоционально-эстетических, творческих, познавательных и технических способностей.

Практическая работа: сборка моделей из конструктора по инструкции – рисунку из журнала, собственному замыслу. Выставка. Защита проектов.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

– развитие настойчивости, организованности, инициативы в достижении цели;

– уметь объективно оценивать степень усвоения изученного материала и результаты практической работы;

метапредметные

– уметь планировать свои действия, осуществлять анализ готовых работ;

– уметь воспринимать оценку своих работ окружающим;

– уметь вносить изменения в конструкцию изделия с целью совершенствования;

предметные

– освоение технологии работы с конструктором по инструкции, рисунку из журнала, собственному замыслу.

10. Моделирование из Lego Boost (42 часа)

Теоретическая часть: Знакомство с набором Lego Boost. Что такое роботы? Роботы в кино. Информация об имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их функциональном назначении и отличии, демонстрация имеющихся наборов. Знакомство с электронными деталями набора.

Практическая работа: сборка моделей из конструктора по инструкции. Защита проектов.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- работа в группе;

– умение воспринимать оценку своих работ окружающим;

метапредметные

– планирование своих действий, осуществление анализа готовых работ;

– уметь вносить изменения в конструкцию изделия с целью совершенствования;

предметные

– освоение технологий работы с конструктором по инструкции;

- решение задач практического содержания;

- моделирование и исследование процессов.

11. Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 (52 часа)

Теоретическая часть: знакомство с набором Lego Mindstorms Education EV3. Функциональное назначение и отличие деталей. Изучение основ работы с набором. Знакомство с программным обеспечением. Демонстрация моделей.

Практическая работа: сборка моделей из конструктора по инструкции. Работа с датчиком касания EV3.

Движение робота по прямой линии. Движение робота по кривой линии.

Защита проектов.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- работа в группе;
- уметь воспринимать оценку своих работ окружающими;
- уметь сопоставлять полученный результат с заданным условием.

метапредметные

- научиться планировать свои действия, осуществлять анализ готовых работ;
- уметь вносить изменения в конструкцию изделия с целью усовершенствования;

предметные

- освоение технологий работы с конструктором по инструкции;
- решение задач практического содержания;
- моделирование и исследование процессов.

12. Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея (48 часов)

Теоретическая часть: знакомство с набором Lego Mindstorms Education EV3 Лунная одиссея. Знакомство с электронными деталями набора. Функциональное назначение деталей. Изучение основ работы. Демонстрация моделей. Знакомство с программным обеспечением.

Практическая работа: установка программного обеспечения. Сборка моделей из конструктора по инструкции. Работа с датчиком касания EV3. Движение робота по прямой линии. Движение робота по кривой линии.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- работа в группе;
- уметь воспринимать оценку своих работ окружающими;
- уметь сопоставлять полученный итоговый результат с заданным условием.

метапредметные

- научиться планировать свои действия, осуществлять анализ готовых работ;
- уметь вносить изменения в конструкцию изделия с целью усовершенствования;

предметные

- освоение технологий работы с конструктором по инструкции;
- получить навык программирования;
- решение задач практического содержания;
- моделирование и исследование процессов.

13. Заключительное занятие (2 часа)

Подведение итогов. Итоговая выставка лучших образцов. Анализ работы за год.

Планируемые метапредметные результаты:

личностные

- развитие настойчивости, организованности, инициативы в достижении цели;
- развитие ответственного отношения к результатам труда; – умение объективно оценивать результаты своей практической работы и работ своих сверстников;

метапредметные

- уметь планировать свои действия, осуществлять анализ готовых работ;
- уметь воспринимать оценку своих работ окружающими;
- развивать навыки высказывать собственное мнение, задавать вопросы вступать в диалог, учитывать замечания, критику по анализу выполненной работы.

предметные

- уметь сопоставлять полученный итоговый результат с заданным условием.

IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Для реализации данной программы используется технология обучения на основе учебной ситуации и технология проектной деятельности. Для повышения мотивации детей к творчеству и познанию используются традиционные и нетрадиционные формы занятий: практические занятия, турниры смекалистых, интеллектуальные викторины, игры знатоков, занятия–творчества, комбинированные конкурсы, праздники, занятия–игры, проекты, комбинированные занятия.

Методы и приемы организации учебно–воспитательного процесса

- словесные: объяснение, рассказ, беседа, диалог;
- наглядный: иллюстрация, демонстрация;
- практический: практические работы, мастер–классы;
- объяснительно–иллюстрированный: рассказ, демонстрация;
- поисковый: решение проблемных ситуаций, поисковая работа;
- проектный: творческие проекты.

Вид и формы контроля:

- выставки
- творческие конкурсы
- защита творческих работ, творческие проекты
- текущий, промежуточный (опрос, самостоятельная работа, конкурс, викторина)
- итоговый (выставка, проект) контроль
- сквозные технологии.

Материально–технические условия реализации программы должны обеспечивать возможность достижения обучающимися требований к результатам освоения программы, установленных федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования.

Материально–техническая база образовательной организации должна соответствовать санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда.

Техническое оснащение занятий:

- компьютер, планшет
- мультимедийный проектор

Методические материалы:

- Выставка поделок обучающихся;
- Уголок для обучающихся и родителей с различной информацией технической безопасности;
- Журналы, книги.

Дидактический материал:

- Лекала, трафареты, шаблоны, образцы изделий, инструкции;
- Таблицы – памятки, классификационные схемы, технологические карты, фотоматериалы;
- Альбомы с образцами, фотографиями, с кальками и схемами.

Материалы, инструменты, приспособления:

- Ножницы
- Клей ПВА, «Момент»
- Цветная и бархатная бумага
- Цветной картон
- Пинцеты
- Кисточки
- Калька
- Миллиметровая бумага
- Циркули, линейки

Кабинет для занятий оборудован необходимыми инструментами и приспособлениями (учебной доской, учебными партами, шкафами для хранения материалов).

Таблица – Календарный учебный график объединения «Эврика» на 2019–2020 уч.г.

№ п\п	Дата	Форма	Кол–во часов	Тема	Место	Форма контроля
1		Групповая	2	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Инструктаж по ТБ. Знакомство с технической деятельностью Человека. Экскурсия по зданию.	кабинет	Беседа, игра
2		Групповая	2	Материалы и инструменты. История возникновения бумаги. Производство бумаги и картона.	кабинет	Беседа
3		Групповая	2	Материалы и инструменты. Свойства инструментов. Техника безопасности при работе с ними. Работа с инструментами.	кабинет	Беседа, игра
4		Групповая	2	Аппликация. Понятие «аппликация». Создание аппликации «Букет»	кабинет	Беседа
5		Групповая	2	Аппликация. Создание аппликации «Осенняя поляна»	кабинет	Беседа, опрос
6		Групповая	2	Аппликация. Создание аппликации с подвижными частями «Сова»	кабинет	Беседа, анализ
7		Групповая	2	Оригами. История возникновения оригами. Техника складывания бумаги. Создание животных из бумаги	кабинет	Беседа, анализ
8		Групповая	2	Оригами. Создание животных из бумаги	кабинет	Беседа, анализ
9		Групповая	2	Оригами. Создание бумажного панно с элементами аппликации и оригами «Полянка»	кабинет	Беседа, анализ
10		Групповая	2	Графическая грамота. Сборка модели самолета «Стрела» со сгибом по оси симметрии	кабинет	Беседа, игра
11		Групповая	2	Графическая грамота. Сборка и запуск	кабинет	Беседа

				воздушного змея.		
12		Групповая	2	Конструирование из плоских деталей. Изготовление модели «Ракета»	кабинет	Опрос
13		Групповая	2	Конструирование из плоских деталей Изготовление модели «Мой дом»	кабинет	Беседа
14		Групповая	2	Конструирование из плоских деталей. Изготовление открытки «Букет для мамы»	кабинет	Беседа, анализ
15		Групповая	2	Техническое моделирование из объемных деталей. Изготовление модели автомобиля	кабинет	Беседа
16		Групповая	2	Техническое моделирование из объемных деталей. Изготовление модели самолета	кабинет	Опрос, беседа
17		Групповая	2	Техническое моделирование из объемных деталей. Изготовление модели корабля	кабинет	Беседа
18		Групповая	2	Техническое моделирование из объемных деталей. Изготовление модели военной техники	кабинет	Беседа
19		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание плоских фигур. Прорисовка алфавита	кабинет	Опрос, беседа
20		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание трёхмерных объектов. Модель «Велосипед»	кабинет	Беседа, игра
21		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание трёхмерных объектов. Модель «Ажурный зонтик»	кабинет	Беседа
22		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой	кабинет	Беседа, опрос

				Tiger 3D Round One. Создание миссии. «В мире сказок»		
23		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание миссии. «В мире сказок»	кабинет	Беседа, опрос
24		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание миссии. «В мире сказок»	кабинет	Беседа, игра
25		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Инсценировка сказки	кабинет	Беседа, игра
26		Групповая	2	Легомоделирование. Конструирование модели легкового автомобиля	кабинет	Беседа, опрос
27		Групповая	2	Легомоделирование. Конструирование модели воздушного судна	кабинет	Беседа, опрос
28		Групповая	2	Легомоделирование. Конструирование модели водного транспорта	кабинет	Беседа
29		Групповая	2	Легомоделирование. Конструирование моделей военной техники	кабинет	Беседа, опрос
30		Групповая	2	Легомоделирование. Конструирование моделей транспорта по собственному замыслу	кабинет	Беседа
31		Групповая	2	Легомоделирование. Конструирование моделей транспорта по собственному замыслу	кабинет	Беседа
32		Групповая	2	Легомоделирование. Фантазийное моделирование техники будущего	кабинет	Беседа
33		Групповая	2	Легомоделирование. Создание автопарка собранных моделей	кабинет	Беседа
34		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Верни»	кабинет	Беседа

35		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Верни»	кабинет	Беседа, опрос
36		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Верни»	кабинет	Наблюдение, анализ
37		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка многофункционального вездехода	кабинет	Наблюдение, анализ
38		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка многофункционального вездехода	кабинет	Наблюдение, анализ
39		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка многофункционального вездехода	кабинет	Наблюдение, анализ
40		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Гитара»	кабинет	Беседа
41		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Гитара»	кабинет	Беседа
42		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Гитара»	кабинет	Беседа
43		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Кот Фрэнки»	кабинет	Наблюдение
44		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Кот Фрэнки»	кабинет	Наблюдение
45		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Кот Фрэнки»	кабинет	Беседа
46		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка «Сборочной линии»	кабинет	Наблюдение
47		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка «Сборочной линии»	кабинет	Наблюдение
48		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка «Сборочной линии»	кабинет	Беседа
49		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка «Сборочной линии». Подведение итогов	кабинет	Беседа, наблюдение
50		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms	кабинет	Беседа,

				Education EV3. «Робот-сортировщик» (Color Sorter)		наблюдение
51		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-сортировщик» (Color Sorter)	кабинет	Беседа, наблюдение
52		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-сортировщик» (Color Sorter)	кабинет	Беседа, наблюдение
53		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-гироскутер» (Gyro Boy).	кабинет	Беседа, наблюдение
54		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-гироскутер» (Gyro Boy).	кабинет	Беседа, наблюдение
55		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-гироскутер» (Gyro Boy).	кабинет	Наблюдение
56		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робоценок» (Puppy)	кабинет	Беседа
57		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робоценок» (Puppy)	кабинет	Наблюдение
58		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робоценок» (Puppy)	кабинет	Беседа, наблюдение
59		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робоценок» (Puppy)	кабинет	Наблюдение
60		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Роборука»	кабинет	Наблюдение
61		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Роборука»	кабинет	Наблюдение
62		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms	кабинет	Наблюдение

				Education EV3. «Роборука»		
63		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Роборука»	кабинет	Наблюдение
64		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 1 миссии	кабинет	Наблюдение
65		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 1 миссии	кабинет	Наблюдение
66		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 1 миссии	кабинет	Наблюдение
67		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 1 миссии	кабинет	Беседа
68		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 2 миссии	кабинет	Беседа, наблюдение
69		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 2 миссии	кабинет	Беседа
70		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 2 миссии	кабинет	Беседа
71		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 2 миссии	кабинет	Беседа, анализ
72		Групповая	2	Заключительное занятие. Подведение итогов. Выставка лучших моделей.	кабинет	Беседа

Таблица П2 – Календарный учебный график объединения «Эврика» 2 года обучения на 2019–2020 уч.г.

№ п/п	Дата	Форма	Кол-во часов	Тема	Место	Форма контроля
1		Групповая	2	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Инструктаж по ТБ. Знакомство с технической деятельностью Человека. Экскурсия по зданию.	кабинет	Беседа
2		Групповая	2	Материалы и инструменты. История возникновения. Производство бумаги и картона.	кабинет	Беседа
3		Групповая	2	Материалы и инструменты. Свойства инструментов. Техника безопасности при работе с ними. Работа с инструментами.	кабинет	Беседа, игра
4		Групповая	2	Аппликация. Понятие «аппликация». Создание аппликации «Букет»	кабинет	Беседа
5		Групповая	2	Аппликация. Создание аппликации «Осенняя поляна»	кабинет	Беседа, опрос
6		Групповая	2	Аппликация. Создание аппликации с подвижными частями «Сова»	кабинет	Беседа, анализ
7		Групповая	2	Оригами. История возникновения оригами. Техника складывания бумаги. Создание животных из бумаги	кабинет	Беседа, анализ
8		Групповая	2	Оригами. Создание животных из бумаги	кабинет	Беседа, анализ
9		Групповая	2	Оригами. Создание бумажного панно с элементами аппликации и оригами «Полянка»	кабинет	Беседа, анализ
10		Групповая	2	Графическая грамота. Сборка модели самолета «Стрела» со сгибом по оси симметрии	кабинет	Беседа, игра
11		Групповая	2	Графическая грамота. Сборка и запуск воздушного змея.	кабинет	Беседа

12		Групповая	2	Конструирование из плоских деталей. Изготовление модели «Ракета»	кабинет	Опрос
13		Групповая	2	Конструирование из плоских деталей Изготовление модели «Мой дом»	кабинет	Беседа
14		Групповая	2	Конструирование из плоских деталей. Изготовление открытки «Букет для мамы»	кабинет	Беседа, анализ
15		Групповая	2	Техническое моделирование из объемных деталей. Изготовление модели автомобиля	кабинет	Беседа
16		Групповая	2	Техническое моделирование из объемных деталей. Изготовление модели самолета	кабинет	Опрос, беседа
17		Групповая	2	Техническое моделирование из объемных деталей. Изготовление модели корабля	кабинет	Беседа
18		Групповая	2	Техническое моделирование из объемных деталей. Изготовление модели военной техники	кабинет	Беседа
19		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание плоских фигур. Прорисовка алфавита	кабинет	Опрос, беседа
20		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание трёхмерных объектов. Модель «Велосипед»	кабинет	Беседа, игра
21		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание трёхмерных объектов. Модель «Ажурный зонтик»	кабинет	Беседа
22				Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание трёхмерных объектов. Модель «Робот»	кабинет	Беседа, игра

23				Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание трёхмерных объектов. Модель «Робот»	кабинет	Беседа
24		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание миссии. «В мире сказок»	кабинет	Опрос
25		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание миссии. «В мире сказок»	кабинет	Беседа, опрос
26		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Создание миссии. «В мире сказок»	кабинет	Беседа, опрос
27		Групповая	2	Объемное моделирование 3D-ручкой Tiger 3D Round One. Инсценировка сказки	кабинет	Беседа, опрос
28		Групповая	2	Легомоделирование. Конструирование модели легкового автомобиля	кабинет	Беседа, опрос
29		Групповая	2	Легомоделирование. Конструирование модели воздушного судна	кабинет	Беседа, опрос
30		Групповая	2	Легомоделирование. Конструирование модели водного транспорта	кабинет	Беседа
31		Групповая	2	Легомоделирование. Конструирование моделей военной техники	кабинет	Беседа, опрос
32		Групповая	2	Легомоделирование. Конструирование моделей транспорта по собственному замыслу	кабинет	Беседа
33		Групповая	2	Легомоделирование. Конструирование моделей транспорта по собственному замыслу	кабинет	Беседа
34		Групповая	2	Легомоделирование. Фантазийное моделирование техники будущего	кабинет	Беседа

35		Групповая	2	Легомоделирование. Фантазийное моделирование техники будущего	кабинет	Наблюдение, анализ
36		Групповая	2	Легомоделирование. Создание автопарка собранных моделей	кабинет	Беседа
37		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Верни»	кабинет	Беседа
38		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Верни»	кабинет	Беседа, опрос
39		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Верни»	кабинет	Наблюдение, анализ
40		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Верни»	кабинет	Беседа
41		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка многофункционального вездехода	кабинет	Наблюдение, анализ
42		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка многофункционального вездехода	кабинет	Наблюдение, анализ
43		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка многофункционального вездехода	кабинет	Наблюдение, анализ
44		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка многофункционального вездехода	кабинет	Наблюдение, анализ
45		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Гитара»	кабинет	Беседа
46		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Гитара»	кабинет	Беседа
47		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Гитара»	кабинет	Беседа
48		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Гитара»	кабинет	Беседа
49		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Кот Фрэнки»	кабинет	Наблюдение
50		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка	кабинет	Наблюдение

				модели «Кот Фрэнки»		
51		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Кот Фрэнки»	кабинет	Наблюдение
52		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка модели «Кот Фрэнки»	кабинет	Беседа
53		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка «Сборочной линии»	кабинет	Наблюдение
54		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка «Сборочной линии»	кабинет	Наблюдение
55		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка «Сборочной линии»	кабинет	Беседа
56		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка «Сборочной линии»	кабинет	Наблюдение
57		Групповая	2	Моделирование из Lego Boost. Сборка «Сборочной линии». Подведение итогов	кабинет	Беседа, наблюдение
58		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-сортировщик» (Color Sorter)	кабинет	Беседа, наблюдение
59		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-сортировщик» (Color Sorter)	кабинет	Беседа, наблюдение
60		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-сортировщик» (Color Sorter)	кабинет	Беседа, наблюдение
61		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-сортировщик» (Color Sorter)	кабинет	Беседа, наблюдение
62		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-сортировщик» (Color Sorter)	кабинет	Беседа, наблюдение
63		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms	кабинет	Беседа,

				Education EV3. «Робот-сортировщик» (Color Sorter)		наблюдение
64		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-сортировщик» (Color Sorter)	кабинет	Беседа, наблюдение
65		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-гироскутер» (Gyro Boy)	кабинет	Беседа, наблюдение
66		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-гироскутер» (Gyro Boy)	кабинет	Беседа, наблюдение
67		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-гироскутер» (Gyro Boy)	кабинет	Беседа, наблюдение
68		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-гироскутер» (Gyro Boy)	кабинет	Беседа, наблюдение
69		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-гироскутер» (Gyro Boy)	кабинет	Наблюдение
70		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робот-гироскутер» (Gyro Boy)	кабинет	Беседа, наблюдение
71		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робошенок» (Puppy)	кабинет	Беседа
72		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робошенок» (Puppy)	кабинет	Беседа
73		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робошенок» (Puppy)	кабинет	Наблюдение
74		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms	кабинет	Наблюдение

				Education EV3. «Робоценок» (Puppy)		
75		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робоценок» (Puppy)	кабинет	Беседа, наблюдение
76		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Робоценок» (Puppy)	кабинет	Наблюдение
77		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Роборука»	кабинет	Наблюдение
78		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Роборука»	кабинет	Наблюдение
79		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Роборука»	кабинет	Наблюдение
80		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Роборука»	кабинет	Наблюдение
81		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Роборука»	кабинет	Наблюдение
82		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Роборука»	кабинет	Наблюдение
83		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3. «Роборука»	кабинет	Наблюдение
84		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 1 миссии	кабинет	Наблюдение
85		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 1 миссии	кабинет	Наблюдение
86		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 2 миссии	кабинет	Наблюдение
87		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 2 миссии	кабинет	Беседа

88		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 3 миссии	кабинет	Беседа, наблюдение
89		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 3 миссии	кабинет	Беседа
90		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 4 миссии	кабинет	Беседа
91		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 4 миссии	кабинет	Беседа, анализ
92		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 5 миссии	кабинет	Беседа, анализ
93		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 5 миссии	кабинет	Беседа, анализ
94		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 6 миссии	кабинет	Беседа, анализ
95		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 6 миссии	кабинет	Беседа, анализ
96		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 7 миссии	кабинет	Беседа, анализ
97		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 7 миссии	кабинет	Беседа, анализ
98		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея.	кабинет	Беседа, анализ

				Реализация 8 миссии		
99		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 8 миссии	кабинет	Беседа, анализ
100		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 9 миссии	кабинет	Беседа, анализ
101		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 9 миссии	кабинет	Беседа, анализ
102		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 10 миссии	кабинет	Беседа, анализ
103		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 10 миссии	кабинет	Беседа, анализ
104		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 11 миссии	кабинет	Беседа, анализ
105		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 11 миссии	кабинет	Беседа, анализ
106		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 12 миссии	кабинет	Беседа
107		Групповая	2	Моделирование из Lego Mindstorms Education EV3 Лунная Одиссея. Реализация 12 миссии	кабинет	Беседа
108		Групповая	2	Заключительное занятие. Подведение итогов. Выставка лучших моделей.	кабинет	Беседа

Конспект занятия

Техническое моделирование и робототехника

Тема: «**Техническое моделирование из объемных деталей**»

Сборка модели «Автомобиль будущего»

Для Обучающихся 1 года обучения (6-9 лет)

Количество учащихся 10-12 человек

Разработала:
Хусаинова Эльвира Рашитовна
ПДО МБОУ ДО ДД(Ю)Т г.Туймазы

Тема занятия: «Техническое моделирование из объемных деталей»

Сборка модели «Автомобиль»

Цель: Совершенствование навыков конструирования модели автомобиля из нетрадиционного материала.

Задачи:

1. Совершенствовать умение конструировать модель автомобиля; анализировать, выделять главное, сравнивать.
2. Развивать логическое мышление, фантазию и конструкторскую смекалку, любознательность; умение применять полученные знания в нестандартной ситуации, выступать публично.
3. Воспитывать эстетический вкус, аккуратность, коммуникабельность, коллективизм.

Аудитория: 6-9 лет

Оборудование: магнитная доска, ноутбук

Наглядный материал: иллюстрации, готовые модели, мультфильм.

Раздаточный материал: нетрадиционный материал (коробки из под сока, молока, конфет, упаковки от компьютерной мыши, ложечки пластиковые, пробки, шампуры деревянные, упаковки от таблеток, трубочки от сока. Клей, карандаши, цветная самоклеющаяся бумага, ножницы, шило, линейка.

Ход занятия

I. Организационный момент

Здравствуйте ребята, я рада вновь видеть и поэтому искренне улыбаюсь приветствуя вас! Предлагаю и вам посмотреть друг на друга и улыбнуться. Ну вот, настроение у вас поднялось.

II. Основная часть

2.1 Повторение ранее изученного материала

Ребята, на доске написано слово, но буквы перепутались. Помогите разгадать слово – оно и будет ключевым в нашей сегодняшней теме.

(Слово – шинама, ответ – машина)

Правильно!

Тема нашего занятия: Конструирование модели автомобиля будущего. Сегодня мы вспомним виды транспорта, познакомимся с историей изобретения автомобиля и сконструируем автомобиль будущего из нетрадиционного материала.

Машина – это вид транспорта. А какие виды транспорта знаете вы? Ребята перечисляют: морской, воздушный, сухопутный, называя представителей данного вида. Педагог в это время демонстрирует модели и фотографии.

А теперь заглянем в прошлое. Как вы думаете, до того пока не было машин, на чем передвигались люди на большие расстояния?

Дети отвечают: на повозках, лошадях, велосипедах.

Построить такой экипаж, в который не надо было бы запрягать лошадей, люди мечтали давно.

Первой была построена трехколесная повозка в 18 веке, на ней был установлен громоздкий механизм – паровая машина. Паровые самоходки перевозили пассажиров и грузы. Двигались они медленно и были тяжелыми. Лишь после был изобретен и усовершенствован двигатель внутреннего сгорания, появились автомобили похожие на карету, только без лошадей. Затем появились машины марки «ПЕЖО». И только со временем автомобили становились все более удобными, красивыми и быстроходными.

2.2 Изложение нового материала

На занятии сегодня мы с вами будем конструировать автомобиль будущего из нетрадиционного материала.

Как вы представляете себе автомобиль будущего? Какая у него форма? Ответы детей: обтекаемая, круглая, прямоугольная и т. д. Ребята, а давайте с вами посмотрим на автомобили, которые возможно будут у нас в будущем! (просмотр мульт. фильма)

Что относится к традиционному материалу? (это цветная бумага, картон).

А что относится к нетрадиционному материалу?

(это материал, который обычно выбрасывают, коробки, стаканчики, опилки, жестяные банки, тюбики из под крема, капсулы «киндер-сюрпризов», синтепон и т.д).

2.3 Практическая работа

Ребята! У вас на столах лежат детали для конструирования машин. Ваша задача: сконструировать автомобиль, дать название, и определить область применения. Кто соберет, поднимет флажок.

Рассматривается устройство автомобиля.

Прежде чем приступить к конструированию автомобиля, рассмотрим технологическую карту (на доске вывешивается карта, обсуждаются этапы конструирования, понятия двигателя и движителя)

Сначала вам нужно сделать корпус модели. Из чего вы его можете изготовить? (коробок, баночек, стаканчиков).

Затем вы должны придумать и изготовить двигатель. Вспомните что такое двигатель? (ответ детей).

Двигатель – это устройство, с помощью которого машина движется: колесо, весла, гусеничный ход.

Сейчас предстоит работать вам с ножницами, клеем, шилом, давайте вместе вспомним правила по Технике Безопасности.

Чтобы парту сохранить

Клеёнку нужно постелить,

Ножницы, бумагу, клей,

Клади на место поскорей.

Не забудь про карандаш

Он в труде помощник наш
Линейку, ластик положи
В порядке вещи сохрани
С ножницами не шути,
Зря в руках их не кружи,
И, держа за острый край,
Другу их передавай.
Лишь окончена работа –
Ножницам нужна забота
Не забудь ты их закрыть
И на место положить

Работать с шилом можно,
Но только очень осторожно:
Не бегай с ним по квартире-
Так можно сделать «харакири».

Работать вы сегодня будете в парах: один выполняет корпус, другой – движитель, затем продумывайте дизайн и защиту. Фантазируйте, творите, держайте. Но не забывайте соблюдать тишину, будьте аккуратны, содержите рабочее место в чистоте. Кто вперед справится, поднимите флажок.

А сейчас мы отдохнём, физкульт. минутку проведем.

2.4 Физкультурная минутка

Солнце светит высоко
Ветер дует нам в лицо
Машина едет по дороге
Берегите, люди ноги
По дороге не бегите-
Лучше стойте, подождите
Вправо, влево посмотрели
И пошли все дружно, смело.

Ну вот, теперь можно приступать к работе.

III. Закрепление материала, подведение итогов

В коридоре слышится шум звенящих ключей, стук в дверь, входит «Шпунтик»

- Здравствуйте ребята, наконец-то я нашел мастерскую, где изобретают автомобили. А что же вы сегодня изобретали в своей мастерской?(ответ детей)

- А из какого материала вы все это делали? (ответ детей)

- Что такое нетрадиционный материал? (ответ детей)

- Может кто-нибудь выйдет и расскажет про свой автомобиль будущего. Как он называется? Для чего предназначен и что является движителем? (защита моделей детьми)

- Я предлагаю вам выставить все свои модели на демонстрационный стол.

Слова педагога: - Ну что, Шпунтик, понравилась тебе наша техника будущего?

- Конечно, очень понравилась. За это я вам хочу вручить удостоверение великого «Конструктора».

- Я хотел бы побывать у вас в гостях еще раз и научиться чему-нибудь новому, а сейчас мне пора уходить, до новых встреч.

3.1 Рефлексия

Я вам предлагаю рефлексивную мишень (ребята подходят к ней и оставляют флажки в соответствующей зоне мишени).

Тест по контролю знаний, умений и навыков учащихся

I. Теоретическая часть.

Верный вариант обведи кружком или запиши ответ.

1. Выбери инструменты при работе с бумагой:

- 1.ножницы;
2. игла;
3. линейка;
4. карандаш.

2. Для чего нужен шаблон?

1. чтобы получить много одинаковых деталей;
2. чтобы получить одну деталь.

3. На какую сторону бумаги наносят клей?

1. лицевую;
2. изнаночную.

4. Какие виды разметки ты знаешь?

1. по шаблону;
- 2.сгибанием;
- 3.сжиманием.

5.Каков порядок выполнения аппликации из листьев?

Обозначь цифрой этапы работы. Запиши порядковый номер.

Приклей;

Нарисуй эскиз;

Составь композицию;

Подбери материалы;

Закрой листом бумаги и положи сверху груз

6. Какие свойства бумаги ты знаешь?

1. хорошо рвется;
2. легко гладится;
3. легко мнётся;
4. режется;
5. хорошо впитывает воду;
6. влажная бумага становится прочной.

7. Что **нельзя** делать при работе с ножницами?

1. держать ножницы острыми концами вниз;
2. оставлять их на столе с раскрытыми лезвиями;
3. передавать их закрытыми кольцами вперед;
4. пальцы левой руки держать близко к лезвию;
5. хранить ножницы после работы в футляре.

8. Технология – это:

1. знания о технике;
2. способы и приемы выполнения работы.

9. Где впервые появилось искусство оригами?

1. В Китае;
2. в Японии;
3. в России.

10. Вставь пропущенное слово:

Гончар – это мастер, делающий посуду из _____.

11. Выбери и допиши правильный вариант.

Бумага – это _____.

1. материал;
2. инструмент;
3. приспособление.

12. Бумагу делают из _____.

13. Напиши, что относится к природным материалам:

1. _____,

2. _____,

3. _____,

4. _____.

14. Способ создания изображений, когда на бумагу, ткань или другую основу накладывают и приклеивают разноцветные части композиции из ткани, бумаги, цветов, листьев, семян и других материалов – это _____.

15. Выбери инструменты для работы с пластилином:

1. посуда с водой;

2. стеки;

3. подкладная доска;

4. катушечные нитки.

II. Практическая часть.

По технологической карте изготовь поделку из бумаги «Зайчик».

Цели теста:

Проверить:

- развитие внимания, наблюдательности, памяти, сообразительности, пространственного представления, воображения, фантазии, творчества при работе с различными материалами;
- приобретение навыков культуры труда, активности и самостоятельности в трудовой деятельности;
- формирование у детей умений планировать свою деятельность и навыков самоконтроля.

Ответы

№ вопроса	Правильный ответ	Количество баллов
1.	1, 3, 4	3
2.	1	1
3.	2	1
4.	1, 2	2
5.	4, 2, 3, 1, 5	5

6.	1, 3, 5	3
7.	2, 4	2
8.	2	1
9.	1	1
10.	Из глины	1
11.	материал	1
12.	Из древесины	1
13.	Листья, плоды, семена, камень, ракушки и т.п.	2
14.	аппликация	1
15.	2	1
		26 баллов

1 балл – за каждый правильный ответ.

«5» - от 25 до 26 баллов;

«4» - от 24 до 19 баллов;

«3» - от 18 до 14 баллов;

«2» - 13 и менее баллов.

Критерии оценивания

Оценка успешности выполнения заданий (в %)	Уровневая оценка знаний	Традиционная оценка учащихся 2 класса
Менее 50 %	низкий уровень	неудовлетворительно
От 50 до 70 %	средний уровень	удовлетворительно
От 71 до 95 %	выше среднего	хорошо
От 96 до 100 %	высокий	отлично

Произвести анализ выполнения задания.

ПЕРВИЧНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБЪЕДИНЕНИИ «ЭВРИКА» ПО ПРАВИЛАМ ПОВЕДЕНИЯ И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

1. Общие положения

- 1.1. Данная инструкция разработана на основании положения о разработке инструкций по охране труда, утвержденного приказом директора Центра.
- 1.2. Данная инструкция разработана для обучающихся декоративно - прикладным и техническим творчеством.
- 1.3. Выполнение данной инструкции является обязательным для всех обучающихся, занимающихся в кабинетах декоративно - прикладного и технического творчества.
- 1.4. Выполнять работы, не связанные с заданиями и указаниями педагога дополнительного образования, строго запрещается.
- 1.5. Проведение инструктажа и проверка знаний по охране труда проводится в объеме образовательной программы и оформляется соответственно в журнале учета кружковой работы.
- 1.6. К работе допускаются обучающиеся, которые прошли инструктаж по охране труда и о безопасных методах работы.

2. Требования безопасности перед началом занятий

- 2.1. Приходить на занятие за 10 минут до его начала.
- 2.2. Кабинет открывает педагог дополнительного образования.
- 2.3. Входить и выходить из кабинета спокойно, согласно правилам поведения в Дворце Творчества.
- 2.4. Садиться на свое место, согласно схеме посадки, установленной педагогом дополнительного образования.
- 2.5. Приготовить к занятию свое рабочее место. На рабочем месте ничего не должно быть лишнего. Инструменты на столе нужно располагать так, что бы предотвратить их падение.
- 2.6. При необходимости надеть спецодежду, волосы спрятать под головной убор.
- 2.7. Не загромождать проходы между столами посторонними предметами.

3. Требования безопасности во время работы

- 3.1. Во время работы соблюдать тишину, быть внимательными и дисциплинированными на занятии, точно выполнять указания педагога дополнительного образования.

- 3.2. Соблюдать порядок на своем рабочем месте.
- 3.3. На перемене соблюдать дисциплину и порядок.
- 3.4. Не открывать без разрешения окна и не сидеть на подоконниках.
- 3.5. Не играть колющими и режущими предметами (игла, спицы, ножницы, ножи).
- 3.6. Не пользоваться посторонними предметами, представляющими опасность для жизни детей (фонарики, петарды).
- 3.7. Бережно относитесь к имуществу, находящемуся в кабинете, не рисовать на столах.
- 3.8. Во время перемены дежурные должны проветривать кабинет.
4. Требование безопасности по окончанию работ
- 4.1. Не оставлять рабочее место без разрешения педагога дополнительного образования.
- 4.2. Дежурные убирают кабинет, используя веник и совок.
5. Требования безопасности в аварийных ситуациях
- 5.1. При выявлении неисправностей в электрических устройствах, другом оборудовании кабинета, а также при выявлении пожара, нарушение норм безопасности, травмировании обучающихся немедленно сообщить об этом педагогу дополнительного образования или техническому персоналу, администрации (директору или заместителям).
- 5.2. Не устранять неисправности самостоятельно.
- 5.3. Порядок действий при возникновении пожара:
 - эвакуация из кабинета проходит согласно плану эвакуации Центра;
 - эвакуацию проводить в следующем порядке: обучающиеся ряда ближайшего к выходу, среднего ряда, ряда у окна;
 - при выходе из кабинета соблюдать спокойствие, организованность и порядок.

V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

I. Нормативно–правовые документы

1. Закон Республики Башкортостан "Об образовании в Республике Башкортостан" от 1 июля 2013 года №696–з
2. Конвенция ООН «О правах ребенка»
3. Конституция Российской Федерации
4. Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. N 1726–р
5. СанПиН 2.4.4.3172–14 "Санитарно–эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"
6. Указ Президента РФ от 01.06.2012 № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы»
7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г № 273–ФЗ.

II. Основной список

1. Афонькин, С. Ю. Энциклопедия оригами для детей и взрослых – Санкт-Петербург, 2000.
2. Журавлева, А. П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование - Москва: Просвещение, 1982.
3. Рагозина, Т.М. «Технология 2 класс», Рагозина Т.М. – Москва: ООО «Академкнига/Учебник», 2012.
4. Шилова, Е. А. Аппликация - Рипол-Классик, 2011 г.
5. Щеглова, О. Оригами. Волшебный мир бумаги /О. Щеглова - М.: Издательский дом «Владис», 2008.

III. Интернет–ресурсы

1. www.youtube.com