

Министерство образования и науки Алтайского края
Муниципальное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Дом детского творчества»

Принята на заседании
методического (педагогического) совета
от «__» ____ 20__ г.
Протокол № _____

Утверждаю:
Директор МБУ ДО «ДДТ»
_____/ФИО
«__» _____ 20__ г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Техноград»

Возраст обучающихся: 6 - 11 лет

Срок реализации: 4 года

Автор-составитель:
Табакаева Юлия Олеговна,
педагог дополнительного образования

г. Бийск, 2020

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Направленность программы – техническая – определена реализацией деятельности дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Техноград» по начальному техническому моделированию (НТМ).

Актуальность программы обусловлена разнообразием современного мира и основными тенденциями его развития. Начальное моделирование и конструирование позволяет лучше познать его, развивает конструкторские способности, образное и техническое мышление, способствует познанию окружающей действительности.

В настоящее время государственная политика в сфере образования требует подготовки и воспитания политехнических кадров.

Концепция развития дополнительного образования детей в Алтайском крае среди приоритетных направлений определяет инженерные технологии: включение детей и подростков в проектирование и создание технических объектов.

Естественно, путь от ученика к профессии следует начинать с первой образовательной ступени - освоения начального технического моделирования.

Родители в свою очередь заинтересованы занятостью детей в творческой деятельности, имеющей своё дальнейшее развитие.

У детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста (особенно мальчиков) имеется неподдельный интерес к технике. Они ищут самореализацию в практической деятельности по созданию технических объектов.

Данная совокупность государственных и социальных заказов реализуется через программу начального технического моделирования с детьми младшего школьного возраста.

Начальное моделирование и конструирование – это первые шаги детей в самостоятельной творческой деятельности по созданию моделей, это познавательный процесс формирования начальных, элементарных политехнических знаний и умений, а также первоначальная ступень в развитии, обучении и воспитании будущих конструкторов и изобретателей.

В основе программы «Техноград» лежит типовая программа Журавлёвой А.П. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. – М., 1982. Программа модифицирована с учётом современных технологических требований.

Отличительные особенности программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техноград» комплексно представляет основы деятельности в различных направлениях технического творчества: авиа-, авто-, ракето- и судомоделирования; моделирования, конструирования и макетирования объектов окружающего мира на плоскости и в пространстве. Это определяет программу «Техноград» как «стартовый уровень» освоения программ технической направленности в учреждении и самоопределения обучающимися в целом.

Новизна программы в модификации основополагающей образовательной программы и в разработке методических материалов с использованием технологий развивающего, проблемного, игрового и проектного обучения.

С учётом возрастных особенностей обучающихся, учебный материал выстроен в игровой форме по единому наглядному пособию - карте «Техноград».

Цель: создать условия для формирования технической компетенции начальных политехнических знаний и умений в моделировании объектов.

Задачи программы:

Образовательные:

- формировать общие и специальные учебные действия для технической грамотности (конструирование, моделирование);
- способствовать овладению начальными политехническими знаниями и умениями (о материалах, об инструментах, об изделии, о практической работе с ними, о профессиях).

Метапредметные:

- развивать логическое, пространственное и творческое мышление, произвольное внимание, речь, наблюдательность;
- развивать мотивацию личности к познанию и творчеству;
- развивать общую и мелкую моторику рук.

Личностные:

- формировать навыки работы в коллективе;
- формировать навыки по воспитанию культуры труда (подготовка к работе, организация рабочего места);
- воспитывать трудолюбие, уважительное отношение к людям и результатам их труда.

Адресат программы: Материал программы реализуется с учащимися 6 – 11 лет, желающими овладеть начальными политехническими знаниями и умениями в моделировании объектов.

В соответствии с возрастными особенностями обучающихся переходят от игры к практической учебной деятельности, в которой происходит усвоение опыта, выражающегося в форме научных знаний.

Особенности организации учебного процесса. Срок реализации программы – 4 года:

- 1 год обучения – 144 часа,
- 2 год обучения – 144 часа,
- 3 год обучения – 144 часа,
- 4 год обучения – 144 часа. Итого: 576 часов.

Условия набора: возраст обучающихся по программе 6 - 11 лет, численность в группе - 12 человек.

Режим занятий: 2 учебных часа (2 занятия по 40 минут с переменной между ними в 10 минут) - 2 раза в неделю, всего 144 часа за учебный год.

При разработке программы «Техноград» учитывались следующие **нормативные документы:**

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей";

- Приказ Министерства образования и науки от 09. 11. 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Концепция развития дополнительного образования детей, утверждённой Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;

- Концепция развития дополнительного образования детей в Алтайском крае на период до 2020 года и планом ее реализации (утверждены распоряжением Администрации края от 22.09.2015 № 267-р);

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Приказ ГУ от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (дополнительных общеразвивающих) программ;

- Устав МБУДО «Дом детского творчества» (утвержден приказом МКУ «Управление образования Администрации города Бийска» №1173 от 05.11.2015);

- Положение о дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе (утверждено педагогическим советом Протокол №1 от 31.08.2016, приказом № 98/4 от 01.09.2016).

Данная программа может быть реализована в учреждениях дополнительного образования, имеющих техническую направленность, а также в учреждениях ДОУ.

Ожидаемые результаты освоения программы предполагают у учащихся знание видов и назначения технических объектов; свойств материалов, с которыми работают; приёмов и правил пользования простейшими инструментами ручного труда; владение терминами в области техники.

В практической области обучающиеся должны уметь создавать несложные технические конструкции; работать с материалами, учитывая их свойства; пользоваться простейшими инструментами ручного труда, соблюдая технику безопасности; правильно организовать рабочее место; сравнивать предметы между собой, выделять особенности каждого предмета и воспроизводить форму и конструкцию несложных предметов и технических объектов.

Учебный план (первый год обучения)

Цель: создать условия по формированию первоначальных теоретических и практических компетенций технической направленности через моделирование.

Задачи:

- Формировать представление о свойствах материалов и назначении инструментов, о технике безопасности, об истории создания техники; умение изготавливать геометрические тела и простейшие модели технических объектов.
- Развивать общую и мелкую моторику рук; мотивацию личности к познанию и творчеству.
- Воспитывать культуру труда (подготовка к работе, организация рабочего места).

Таблица 1

Учебно-тематический план (первый год обучения)

№ п/п	Название раздела программы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Путешествие по Технограду.	2	1	1	Фронтальный опрос. Собеседование.
2.	Материалы и инструменты. Техника безопасности.	10	5	5	Выставка работ.
3.	История создания техники.	10	5	5	Выставка работ. Викторина.
4.	Изготовление моделей технических объектов из плоских деталей.	50	10	40	Выставка работ.
5.	Изготовление геометрических тел.	20	5	15	Выставка работ.

6.	Изготовление объёмных моделей технических объектов.	50	10	40	Выставка работ.
7.	Итоговое занятие.	2	1	1	Выставка работ. Диагностическое анкетирование.
	Итого	144			

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие. Путешествие по Технограду.

Теория: На вводном занятии учащиеся знакомятся с картой, на которой изображён город - Техноград. Улицы этого города соответствуют блокам программы. Некоторые разделы программы были объединены в блоки по общему тематическому содержанию.

Практика: Дидактическая игра «Найди улицу».

Формы аттестации, контроля: Фронтальный опрос. Собеседование.

Раздел 2. Материалы и инструменты. Техника безопасности.

Теория: Значение техники в жизни человека. Что такое техническое моделирование. Показ образцов готовых моделей.

О свойствах, видах, использовании бумаги и картона в моделировании. Инструменты и приспособления для работы с бумагой (линейка, ножницы, канцелярский нож, карандаш, кисть, клей). Правила работы с инструментами.

Правила поведения на занятиях и во время перерыва. Инструктаж по ТБ.

Практика: Опыты с бумагой и картоном для определения их свойств. Изготовление из плотной бумаги силуэтов самолётов и ракет. Дидактическая игра «Назови предмет».

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 3. История создания техники.

Теория: Ознакомление с историей возникновения и развития техники. Роль и значение новаторов и изобретателей. Технические термины, простейшие понятия, применяемые в моделировании. Условные обозначения на графических изображениях. Условные изображения линии выделяемого контура (сплошная линия) и линии сгиба (штрих с двумя точками).

Практика: Изготовление различных моделей по шаблону, где есть линия сгиба. Изготовление различных моделей по чертежу методом копирования. Техническое задание: нахождение линий сгиба на чертежах моделей.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 4. Изготовление моделей технических объектов из плоских деталей.

Теория: Систематизация знаний о видах транспорта. Понятие о контуре, силуэте. Формирование понятий о геометрических фигурах.

Практика: Изготовление моделей технических объектов из геометрических фигур.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 5. Изготовление геометрических тел.

Теория: Изучение геометрических тел: куба, цилиндра, конуса, треугольной призмы. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими телами. Первоначальные понятия о сборочном чертеже.

Практика: Для творческого развития в области НТМ учащимся необходимо освоить изготовление геометрических тел из бумаги: куба, цилиндра, конуса, треугольной призмы.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 6. Изготовление объёмных моделей технических объектов.

Теория: Расширение знаний о видах зданий и техники.

Практика: Изготовление объёмных моделей технических объектов.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 7. Итоговое занятие.

Теория: Викторина с вопросами по курсу НТМ.

Практика: Конструирование из бумаги «Город будущего» (коллективная работа). Подведение итогов учебного года.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ. Диагностическое анкетирование.

Планируемые результаты первого года обучения

К концу года дети знают:

Свойства материалов и назначение инструментов.

Технику безопасности.

Об истории создания техники.

Правила организации рабочего места.

К концу года дети умеют:

Работать с материалами и инструментами, учитывая их свойства и назначение. Соблюдать технику безопасности.

Изготавливать геометрические тела и простейшие модели технических объектов.

Правильно организовать рабочее место.

Учебный план (второй год обучения)

Цель: создать условия по закреплению первоначальных теоретических и практических компетенций технической направленности через моделирование.

Задачи:

- Формировать представление о свойствах различных материалов, используемых в моделировании, и инструментах в работе с ними; о первоначальных графических знаниях и умениях.
- Развивать мелкую моторику рук.
- Воспитывать у обучающихся устойчивую мотивацию к техническому творчеству.

Таблица 2

Учебно-тематический план (второй год обучения)

№ п/п	Название раздела программы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Фронтальный опрос. Собеседование.
2.	Материалы и инструменты. Техника безопасности.	14	1	3	Выставка работ.
3.	История создания техники.	6	2	4	Выставка работ.
4.	Первоначальные графические знания и умения.	14	4	10	Выставка работ.
5.	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.	35	8	27	Выставка работ.
6.	Разработка и изготовление объемных макетов и моделей технических	53	8	45	Выставка работ.

	объектов.				
7.	Элементы простейших машин и механизмов.	18	2	16	Выставка работ.
8.	Итоговое занятие.	2	-	2	Выставка работ. Диагностическое анкетирование.
	Итого	144			

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие.

Теория: Значение техники в жизни человека.

Порядок, техника безопасности и содержание работы на занятиях в техническом объединении. Показ образцов готовых моделей.

Практика: Дидактическая игра.

Формы аттестации, контроля: Фронтальный опрос. Собеседование.

Раздел 2. Материалы и инструменты. Техника безопасности.

Теория: Рассказ о свойствах и применении бумаги, картона, древесины, проволоки и других материалов. Знакомство со свойствами различных материалов и их использованием. Инструменты и способы обработки указанных материалов, назначение инструментов, правила пользования ими, правила техники безопасности.

Практика: Опыты с бумагой и картоном для определения их свойств. Изготовление из плотной бумаги силуэтов транспорта и строений. Дидактическая игра «Назови предмет». Изготовление технических объектов из бумаги и картона по образцу, рисунку, шаблону.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 3. История создания техники.

Теория: Ознакомление с историей возникновения и развития техники. Роль и значение новаторов и изобретателей. Условные обозначения на графических изображениях. Условные изображения линии выделяемого контура (сплошная линия) и линии сгиба (штрих с двумя точками).

Практика: Изготовление различных моделей по шаблону, где есть линия сгиба. Изготовление различных моделей по чертежу методом копирования. Техническое задание: нахождение линий сгиба на чертежах моделей.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 4. Первоначальные графические знания и умения.

Теория: Изучение чертёжных инструментов и правил работы с ними.

Практика: Работа с чертёжными инструментами и принадлежностями.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 5. Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.

Теория: Понятие о контуре. Расширение понятий о геометрических фигурах. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами.

Практика: Создание моделей из геометрических фигур.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 6. Разработка и изготовление объёмных макетов и моделей технических объектов.

Теория: Систематизация знаний о геометрических фигурах. Расширение представлений о технических объектах.

Практика: Изготовление моделей технических объектов из геометрических фигур.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 7. Элементы простейших машин и механизмов.

Теория: Различные способы соединения деталей.

Практика: Сборка простейших машин по образцам.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 8. Итоговое занятие.

Теория: Беседа.

Практика: Диагностическое анкетирование.

Формы аттестации, контроля: Фронтальный опрос. Собеседование.

Планируемые результаты второго года обучения

К концу года дети знают:

Свойства материалов, с которыми работают; приёмы и правила пользования простейшими инструментами ручного труда.

Чертёжные инструменты и правила работы с ними.

К концу года дети умеют:

Работать с материалами, учитывая их свойства; пользоваться простейшими инструментами ручного труда, соблюдая технику безопасности.

Умеют пользоваться чертёжными инструментами.

Учебный план (третий год обучения)

Цель: создать условия по расширению теоретических и практических компетенций технической направленности через моделирование.

Задачи:

- Формировать графические знания и умения в начальном техническом моделировании; технические понятия.
- Развивать произвольное внимание, познавательный интерес.
- Воспитывать уважительное отношение в общении со сверстниками.

Таблица 3

Учебно-тематический план (третий год обучения)

№ п/п	Название раздела программы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Фронтальный опрос. Собеседование.
2.	Материалы и инструменты. Техника безопасности.	4	1	3	Выставка работ.
3.	Технические понятия.	18	3	15	Выставка работ.
4.	Первоначальные графические знания и умения.	6	1	5	Выставка работ.

5.	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.	30	3	27	Выставка работ.
6.	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.	12	2	10	Выставка работ.
7.	Разработка и изготовление объемных макетов и моделей технических объектов.	48	3	45	Выставка работ.
8.	Элементы простейших машин и механизмов.	18	2	16	Выставка работ.
9.	Итоговое занятие.	6	-	6	Выставка работ. Диагностическое анкетирование.
	Итого	144			

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие.

Теория: Значение техники в жизни человека. Порядок и содержание работы на занятиях в творческом объединении. Показ образцов готовых моделей.

Практика: Дидактические игры.

Формы аттестации, контроля: Фронтальный опрос. Собеседование.

Раздел 2. Материалы и инструменты. Техника безопасности.

Теория: Расширение знаний о различных материалах, используемых в начальном техническом моделировании.

Инструменты и способы обработки указанных материалов, назначение инструментов, правила пользования ими, правила техники безопасности.

Практика: Изготовление из плотной бумаги силуэтов с применением знаний об осевой симметрии.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 3. Технические понятия.

Теория: Расширение знаний о свойствах различных материалов и их использовании. Знакомство с рабочими инструментами и приспособлениями.

Практика: Изготовление технических объектов из бумаги и картона по образцу, рисунку, шаблону, представлению, воображению и собственному замыслу.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 4. Первоначальные графические знания и умения.

Теория: Закрепление знаний о чертёжных инструментах и принадлежностях. Их назначение и правила пользования. Знакомство с линиями чертежа. Расширение понятий об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы.

Практика: Совершенствование умений деления окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей и чтения основных размеров. Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей по клеткам.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 5. Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.

Теория: Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами.

Практика: Создание силуэтов моделей. Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями по образцу.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 6. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.

Теория: Первоначальные понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Различия этих графических изображений. Совершенствование знаний о масштабе, нанесении размеров и применение этих знаний в начальном техническом моделировании. Расширение первоначальных понятий о сборочном чертеже.

Практика: Использование сборочного чертежа при изготовлении моделей.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 7. Разработка и изготовление объёмных макетов и моделей технических объектов.

Теория: Первоначальные понятия о простейших геометрических телах и их элементах. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими телами. Понятия о развёртках и выкройках простых геометрических тел.

Практика: Изготовление объёмных действующих моделей из разных материалов.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 8. Элементы простейших машин и механизмов.

Теория: Различные способы соединения деталей.

Практика: Сборка моделей машин и механизмов из готовых деталей.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 9. Итоговое занятие.

Теория: Беседа.

Практика: Диагностическое анкетирование.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ. Диагностическое анкетирование.

Планируемые результаты третьего года обучения

К концу года дети знают:

Чертёжные инструменты и принадлежности, их назначение и правила пользования.

Технические понятия.

К концу года дети умеют:

Пользоваться чертёжными инструментами и принадлежностями.

Видеть конструкцию предмета и анализировать её с учётом практического назначения.

Изготавливать плоские и объёмные модели.

Сотрудничать со своими сверстниками.

Учебный план (четвёртый год обучения)

Цель: создать условия по совершенствованию теоретических и практических компетенций технической направленности через моделирование.

Задачи:

- Формировать умение изготавливать простейшие модели техники по собственному замыслу.
- Развивать логическое, пространственное и творческое мышление; речь.
- Воспитывать у обучающихся уважительное отношение друг к другу при работе в коллективе.

Таблица 4

Учебно-тематический план (четвёртый год обучения)

№ п/п	Название раздела программы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Техника безопасности.	2	1	1	Фронтальный опрос. Собеседование.
2.	Технические понятия.	18	4	18	Выставка работ.
3.	Первоначальные графические знания и умения.	10	1	5	Выставка работ.

4.	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.	30	3	27	Выставка работ.
5.	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.	12	2	10	Выставка работ.
6.	Разработка и изготовление объёмных макетов и моделей технических объектов.	48	3	45	Выставка работ.
7.	Элементы простейших машин и механизмов.	18	2	16	Выставка работ.
8.	Итоговое занятие.	6	-	6	Выставка работ. Диагностическое анкетирование.
	Итого	144			

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие. Техника безопасности.

Теория: Значение техники в жизни человека. Порядок и содержание работы на занятиях в творческом объединении. Показ образцов готовых моделей. Правила техники безопасности.

Практика: Дидактические игры.

Формы аттестации, контроля: Фронтальный опрос. Собеседование.

Раздел 2. Технические понятия.

Теория: Совершенствование знаний о свойствах различных материалов и их использовании в начальном техническом моделировании. Материалы-проводники. Материалы-изоляторы. Расширение знаний о рабочих инструментах. Инструменты и способы обработки указанных материалов, назначение инструментов, правила пользования ими.

Практика: Исследовательская деятельность по определению свойств различных материалов и возможности их использования в моделировании. Изготовление технических объектов из бумаги и картона по образцу, рисунку, шаблону, представлению, воображению и собственному замыслу.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 3. Первоначальные графические знания и умения.

Теория: Совершенствование знаний о чертёжных инструментах и принадлежностях. Их назначение и правила пользования. Знакомство с линиями чертежа. Закрепление знаний о диаметре, радиусе.

Практика: Совершенствование умений деления окружности на 3, 4, 6, 8, 12 частей и чтения основных размеров. Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей по клеткам.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 4. Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.

Теория: Совершенствование понятий о геометрических фигурах. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами.

Практика: Создание силуэтов моделей. Изготовление контурных моделей со щелевидными соединениями по образцу, рисунку, шаблону, представлению, воображению и собственному замыслу.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 5. Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.

Теория: Закрепление понятия о техническом рисунке, чертеже, эскизе. Различия этих графических изображений. Совершенствование знаний о масштабе, нанесении размеров и применение этих знаний в начальном техническом моделировании. Расширение первоначальных понятий о сборочном чертеже.

Практика: Использование сборочного чертежа при изготовлении моделей.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 6. Разработка и изготовление объёмных макетов и моделей технических объектов.

Теория: Совершенствование понятий о геометрических телах и их элементах. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими телами. Практика: Изготовление макетов и моделей технических объектов на основе выполнения развёрток (макеты и модели самолётов, ракет, автомашин различного назначения).

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 7. Элементы простейших машин и механизмов.

Теория: Различные способы соединения деталей.

Практика: Сборка моделей машин и механизмов из готовых деталей.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ.

Раздел 8. Итоговое занятие.

Теория: Беседа.

Практика: Диагностическое анкетирование.

Формы аттестации, контроля: Выставка работ. Диагностическое анкетирование.

Планируемые результаты четвёртого года обучения

К концу года дети знают:

Свойства, особенности и возможности использования различных материалов в начальном техническом моделировании.

Термины в области техники.

К концу года дети умеют:

Видеть конструкцию предмета и анализировать её с учётом практического назначения.

Планировать предстоящие трудовые действия, подбирать материал, инструменты и приспособления для разметки, обработки и отделки изделия.

Сотрудничать со своими сверстниками.

Планируемые результаты по итогам освоения программы

После обучения по программе дети будут

знать:

Виды и назначение технических объектов.

Свойства материалов, с которыми работают; приёмы и правила пользования простейшими инструментами ручного труда.

Простейшие правила организации рабочего места.

Термины в области техники.

уметь:

Создавать технические конструкции с использованием различных материалов (бумага и картон, бросовый материал).

Работать с материалами, учитывая их свойства; пользоваться простейшими инструментами ручного труда, соблюдая технику безопасности.

Правильно организовать рабочее место.

Сравнивать предметы между собой, выделять особенности каждого предмета.

Видеть конструкцию предмета и анализировать её с учётом практического назначения.

Делать разметку по шаблону на бумаге при изготовлении изделий.

Изготавливать объёмные изделия.

Сотрудничать со своими сверстниками.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный учебный график

Позиции	Заполнить с учётом срока реализации ДООП
Количество учебных недель.	36
Количество учебных дней.	72
Продолжительность каникул.	с 30.12. по 10.01
Даты начала и окончания учебного года.	с 01.09. по 31.05.
Сроки начальной диагностики.	сентябрь
Сроки промежуточной диагностики.	декабрь
Сроки итоговой диагностики.	май
Сроки промежуточной аттестации (при наличии).	май

Условия реализации программы

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям СанПин.

Таблица 5

Методическое обеспечение первого года обучения

№	Название раздела	Дидактический	Техническое	Формы
---	------------------	---------------	-------------	-------

п/ п		материал	оснащение	аттестации
1.	Вводное занятие. Путешествие по Технограду.	Карта Технограда. Дидактическая игра «Найди улицу». Образцы готовых моделей.	Магнитная доска.	Фронтальный опрос. Собеседование.
2.	Материалы и инструменты. Техника безопасности.	Образцы рабочих материалов и инструментов. Шаблоны для практической деятельности.	Магнитная доска. Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
3.	История создания техники.	Презентация. Дидактические игры.	Магнитная доска. Компьютер или ноутбук.	Выставка работ. Викторина.
4.	Изготовление моделей технических объектов из плоских деталей.	Геометрические фигуры.	Магнитная доска. Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
5.	Изготовление геометрических тел.	Развёртки и образцы геометрических тел.	Магнитная доска. Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
6.	Изготовление объёмных моделей технических объектов.	Развёртки и образцы моделей.	Магнитная доска. Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
7.	Итоговое занятие.	Карта Технограда. Выставочные работы.	Магнитная доска. Компьютер или ноутбук.	Выставка работ. Диагностическое анкетирование.

Таблица 6

Методическое обеспечение второго года обучения

№ п/п	Название раздела	Дидактический материал	Техническое оснащение	Формы аттестации
1.	Вводное занятие.	Образцы готовых моделей.	Магнитная доска. Компьютер или ноутбук.	Фронтальный опрос. Собеседование.
2.	Материалы и инструменты. Техника безопасности.	Образцы рабочих материалов и инструментов.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
3.	История создания техники.	Презентация. Дидактические игры.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
4.	Первоначальные графические знания и умения.	Чертёжные инструменты.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
5.	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.	Геометрические фигуры.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
6.	Разработка и изготовление объемных макетов и моделей технических объектов.	Развёртки и образцы геометрических тел.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
7.	Элементы простейших машин и механизмов.	Технологическая карта.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
8.	Итоговое занятие.	Выставочные работы.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ. Диагностическое анкетирование.

Таблица 7

Методическое обеспечение третьего года обучения

№ п/п	Название раздела	Дидактический материал	Техническое оснащение	Формы аттестации
1.	Вводное занятие.	Образцы готовых моделей.	Магнитная доска. Компьютер	Фронтальный опрос. Собеседование.

			или ноутбук.	
2.	Материалы и инструменты. Техника безопасности.	Образцы рабочих материалов и инструментов.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
3.	Технические понятия.	Презентация. Дидактические игры.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
4.	Первоначальные графические знания и умения.	Чертёжные инструменты.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
5.	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.	Геометрические фигуры.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
6.	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.	Сборочные чертежи.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
7.	Разработка и изготовление объемных макетов и моделей технических объектов.	Развёртки и образцы геометрических тел.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
8.	Элементы простейших машин и механизмов.	Технологическая карта.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
9.	Итоговое занятие.	Выставочные работы.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ. Диагностическое анкетирование.

Таблица 8

Методическое обеспечение четвёртого года обучения

№ п/п	Название раздела	Дидактический материал	Техническое оснащение	Формы аттестации
1.	Вводное занятие. Техника безопасности.	Образцы готовых моделей.	Магнитная доска. Компьютер или ноутбук.	Фронтальный опрос. Собеседование.
2.	Технические понятия.	Презентация. Образцы рабочих материалов и	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.

		инструментов. Дидактические игры.		
3.	Первоначальные графические знания и умения.	Чертёжные инструменты.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
4.	Изготовление макетов и моделей технических объектов из плоских деталей.	Геометрические фигуры.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
5.	Графическая подготовка в начальном техническом моделировании.	Сборочные чертежи.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
6.	Разработка и изготовление объемных макетов и моделей технических объектов.	Развёртки и образцы геометрических тел. Технологическая карта.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
7.	Элементы простейших машин и механизмов.	Технологическая карта.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ.
8.	Итоговое занятие.	Выставочные работы.	Компьютер или ноутбук.	Выставка работ. Диагностическое анкетирование.

Кадровое обеспечение. Педагог дополнительного образования.

Оценочные материалы

Предусмотрена система отслеживания качества обучения по программе в три этапа:

- Начальная диагностика – проводится в начале учебного года (сентябрь);
- Промежуточная диагностика – проводится в середине учебного года (декабрь);
- Итоговая аттестация – проводится в конце учебного года (май).

Критерии оценки:

Высокий уровень – успешное усвоение обучающимися более 60% содержания программы, умение самостоятельно применять полученные знания, умения и навыки на практике;

Средний уровень – усвоение обучающимися от 30% до 60% содержания программы, при применении полученных знаний, умений на практике испытывает затруднения, допускает ошибки;

Низкий уровень – усвоение менее 30% содержания программы, может применять знания, умения и навыки на практике только с помощью педагога.

Формами начальной, промежуточной и итоговой аттестации являются оценка практических работ по критериям оценивания.

Все результаты фиксируются в таблице успешности усвоения программного материала.

Методические материалы

Особенности организации образовательного процесса: очно.

Методы обучения: словесный, наглядный практический, исследовательский проблемный; игровой, проектный.

Методы воспитания: убеждение, объяснение, поощрение, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебного занятия: практическое занятие, игра, мастер-класс, презентация, творческая мастерская.

Педагогические технологии, применяемые в учебном процессе, основываются на системно-деятельностном подходе:

- технология игровой деятельности;
- технология проблемного обучения;
- технология проектной деятельности;
- технология развивающего обучения.

Алгоритм учебного занятия:

1. Организационный момент, актуализация знаний.

Результат деятельности этапа: определение уровня внимания, активности, восприятия, настроения детей на предстоящее занятие.

2. Основной этап.

Результат деятельности этапа: осознанное усвоение обучающимися нового учебного материала.

3. Закрепление учебного материала, практическая деятельность.

Результат деятельности этапа: закрепление новых знаний и умений в практической деятельности.

4. Итоги занятия, задачи на перспективу, рефлексия.

Результат деятельности этапа: самооценка обучающимися собственной деятельности; определение перспектив развития творческой деятельности.

Список литературы:

Используемой педагогом:

1. Детям о космосе и Юрии Гагарине – первом космонавте Земли: беседы, досуги, рассказы / Т.А. Шорыгина [и др.]. – Москва : ТЦ Сфера, 2014. 128 с.
2. Журавлева А. П. Что нам стоит флот построить: технические модели: рисование и конструирование. - Москва : Патриот, 1990. 229 с.
3. Журавлева, А.П., Болотина, Л.А. Начальное техническое моделирование: пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. – Москва : Просвещение, 1982. 158 с.
4. Кобитина И.И. Дошкольникам о технике: книга для воспитателя детского сада. – Москва : Просвещение, 1991. 63 с.
5. Кузнецова Е.М. Художественное моделирование и конструирование: программа, практические занятия с детьми 5-6 лет. – Волгоград : Учитель, 2014. 111 с.
6. Наука и образование: проблемы и перспективы: материалы 12-й Региональной научно-практической конференции аспирантов, студентов и учащихся (Бийск, 16 – 17 апреля 2010 г.). В 2-х частях – Часть 1. Бийск : БПГУ имени В.М. Шукшина, 2010. 391 с.

Рекомендованной обучающимся:

1. Денн Б., О Брайен Э. Космос / Пер. с англ. Е. Дорониной. – Москва : Росмен, 2012. 48 с.
2. Кудишин И.В. Корабли. Москва : 2014. 32 с.
3. Цветков В.И. Звёздное небо. Галактики, созвездия, метеориты. – Москва : Эксмо, 2014. 64 с.
4. Шумеева С.Г. Техника. – Москва, 2013. 32 с.