

Управление образования, культуры, спорта и молодежной политики
администрация Аромашевского муниципального района
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»**

ул. Декабристов 12, с.Аромашево, Тюменская область, 627350, тел/факс 8(34545) 2-04-54 e-mail: arom_ddt@mail.ru

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 5
от «18» июля 2023 г.

Утверждаю:
Директор МАОУ ДО
«Дом детского творчества»
Казанцева Е.А.
«18» июля 2023 г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Начальное техническое моделирование»

техническая направленность

Объём: 144 часа

Срок реализации: 1 год

Возрастная категория: 7-15 лет

Место реализации: с.Аромашево, ул.Декабристов д.12

Автор-составитель:
Башинская Алёна Васильевна
педагог дополнительного образования

с.Аромашево
2023 г.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Начальное техническое моделирование» разработана с учётом следующих законодательных нормативно-правовых документов:

- Конвенции ООН о правах ребенка;
- конституции РФ;
- федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.;
- приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.15 № 09-3242;
- санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными 28.09.2020 г. № 28 (регистрационный номер 61573 от 18.12.2020 г.);
- санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных 28.09.2020 г. № 28 (регистрационный номер 61573 от 18.12.2020 г.).

Актуальность

Под техническим моделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов в окружающей действительности в увеличенном и уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений.

Программа технического моделирования – одна из форм распространения среди учащихся знаний по основам машиностроения, воспитания у них интереса к техническим специальностям. Работа в объединении позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Готовить младших школьников к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Занятия детей в объединении способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной

деятельности.

Программа даёт развитие не только мелкой и средней моторики рук, но и развитие технического и творческого мышления. Неоценима роль моделирования в умственном развитии детей. Изготавливая то или иное техническое изделие, учащиеся знакомятся не только с его устройством, основными частями, но и значением. Получают сведения общеобразовательного характера, учатся планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение, создавать свои оригинальные поделки.

Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит детям и подросткам адекватно воспринимать окружающую действительность.

Педагогическая целесообразность

Изучение программы актуально в связи с современными тенденциями в новых социально экономических условиях, так как развитие технического творчества рассматривается как одно из условий ускорения социально-экономического развития страны. Актуальность обусловлена также практической значимостью программы. Дети могут применять полученные навыки и практический опыт при дальнейшем изучении естественных наук: физики, математики, а также трудового обучения в общеобразовательной школе.

Инновационным аспектом программы является воспитание гражданской позиции в общественной жизни через включение в коллективную работу независимо от степени мастерства, позволяющее развить новые качества личности, необходимые для адаптации к требованиям, предъявляемым обществом.

Форма обучения: очная

Направленность программы: техническая.

Целевая аудитория: дети в возрасте от 7 до 15 лет. Отбор детей проводится по устному собеседованию.

Язык обучения: русский.

Уровень программы: стартовый.

Объём и сроки освоения программы: 1 год, 144 учебных часа для одной группы.

Режим занятий: периодичность занятий - 2 раза в неделю по 2 академических часа. Продолжительность занятий – 40 минут.

1.2.Цель и задачи программы

Цель: Создание условий развития личности, способной к техническому творчеству.

Задачи:

обучающие:

- формировать знания о правилах безопасной работы;
 - формировать сведения о материалах и инструментах для моделирования;
 - обучить конструированию из плоских и объемных деталей;
- развивающие:
- формирование профессионально-прикладных навыков;
 - создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения;
 - развитие у детей тяги к творчеству;
 - пробуждение интереса к устройству простейших технических объектов;
 - расширить знания о видах техники;
 - развивать интерес к технике;
- воспитывающие:
- воспитывать культуру труда, трудолюбие, самостоятельность.
 - Формировать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в ходе исследовательской и проектной деятельности;

1.3. Планируемые результаты:

Личностные:

- навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в исследовательской и проектной деятельности;
- развитие различных видов памяти, внимания, воображения;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- умение контролировать и оценивать свою работу;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Предметные:

Обучающиеся узнают:

- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; основные приемы конструирования;

Обучающиеся научатся:

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать модели на основе инструкций.
- понимание и опыт использования общих правил создания предметов рукотворного мира;

- умение планировать и выполнять практическое задание с опорой на инструкционную карту;

1.4. Учебный план

№	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Правила техники безопасности	2	2		Устный опрос
2	Модуль «Фанкластик»	70	8	62	Практическое задание
3	Модуль «Лего WEDO-2»	70	10	60	Практическое задание
4	Итоговое занятие	2		2	
	Итого:	144	20	124	

1.5. Содержание учебного плана

1.Вводное (организационное) занятие. (правила ТБ) (2ч)

Знакомство с правилами поведения в объединении. Задачи и содержание занятий по техническому моделированию в текущем году с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении.

Учебный план модуля «Фанкластик»

№	Наименование темы	Количество часов		
		Всего часов	Теория	Практика
1	Знакомство с конструктором, основами конструирования	4	1	3
2	Моделирование технических и природных объектов	14	1	13
3	2D-моделирование	8	1	7
4	Оружие	8	1	7
5	Архитектура	10	1	9
6	Геометрия круга	6	1	5

7	Геометрия пространства	8	1	7
8	Дизайн интерьера	10	1	9
9	Итоговое занятие	2		2
	Всего:	70	8	62

Содержание тем модуля

Тема 1. Знакомство с конструктором, основами конструирования. (4 ч.)

Теория Правила техники безопасности при работе с конструкторами (приложение 1).

Практика Практическое освоение трех основных способов соединения деталей набора.

Первая конструкция на основе первого типа соединения «плоскость-плоскость» - «Переностик». Сгибание Переностика (Полоски) в Колесо. Знакомство с названиями деталей и соединительных элементов деталей.

Вторая конструкция – второй тип соединения деталей «торец-плоскость». Соединение всех проектов в одну большую башню.

Третья конструкция – третий тип соединения «торец-торец». «Квадракл» (пружинка). Анализ конструкции. Согласование действий в группе. Исследование полученной пружины.

Тема 2. Моделирование технических и природных объектов. (14 ч.)

Теория Конструирование первых моделей по видео-инструкции.

Практика Конструирование модели самолета. Сборка по технологическим картам (инструкции). Дистраивание элементов самолета, видоизменение конструкции, объяснение назначения элементов.

Сборка моделей вертолета по выбору обучающихся: «Геликопстик» или «Стреколет». Дополнительное задание: конструирование самолета и других объектов аэропорта. Проектирование аэропорта. Игра в аэропорт.

Создание моделей жирафа и черепахи на основе инструкций.

Создание моделей различных животных из инструкций набора: Такса, олененок, ящер, динозавр и другие животные. Дополнительное задание: создание других видов животных или изменение созданных по инструкции. Игра в зоопарк: виртуальная экскурсия по зоопарку с рассказом о своем животном.

Создание большой модели животного усилиями всей группы. Обучающиеся конструируют по инструкции модель «Жираф Гулливер». Распределенная работа по созданию отдельных частей жирафа в мини-группах и последующая сборка.

Тема 3. 2D-моделирование. (8 ч.)

Теория Проектирование конструкции букв и других плоских объектов.

Практика На примере одной буквы дети учатся проектировать плоские

объекты из трехмерных элементов (деталей конструктора). Проектирование технологии создания двумерных объектов. Использование рисунка создаваемого объекта (формы) и эскиза ее сборки из деталей конструктора.

Реклама. Используя разработанную технологию, обучающиеся создают рекламный плакат из одного или двух слов, составленных из букв, собранных из деталей конструктора. Сначала в группах придумывают слово или слоган, после этого распределяют буквы по мини-группам, конструируют буквы и собирают слово. Проектирование технологии сборки слова из отдельных объектов.

Дорожные знаки. Дети конструируют по группам разные дорожные знаки, самостоятельно придумывая (проектируя) конструкцию. После этого играют в игру «Движение без опасности» (движение людей и транспорта по улицам города и его регулировку с помощью дорожных знаков).

Тема 4. Оружие. (8 ч.)

Теория Проектирование разнообразных моделей оружия.

Практика Военная техника. Конструирование моделей военной техники: вертолет, танк, истребитель, подводная лодка и другая военная техника (создание моделей по инструкции). Дополнительное задание: проектирование других моделей военной техники. Проектирование игры и игра.

Звездолет. Конструирование моделей звездолетов (по инструкции): «Дельта», «Инфинити», «Омега», «Космический крейсер» и других. Игра «Звездные войны».

Тема 5. Архитектура. (10 ч.)

Теория Мосты. Исследование и изобретение технологий придания прочности, их фиксация и презентация.

Практика Строительство моделей архитектурных конструкций, от мостов до зданий. Сравнение результатов работы разных групп (не обязательно соревновательного характера).

Башня. Отрабатывается прочность соединения деталей, узлы, их укрепление. Конструируются и исследуются на прочность различные простые соединения деталей. Педагог вводит понятие узла, соединения деталей. Методом проб и ошибок дети в малых группах самостоятельно придумывают способы укрепления узлов, проводят испытания и демонстрируют их большой группе. Мост, ферма. Принципы создания прочной конструкции. Обучающиеся решают задачу проектирования моста через реку. Педагог дает ограничительные условия (ширина реки и др.), дети самостоятельно проектируют конструкцию моста, испытывают ее и изобретают способы придания прочности. Только после этого вводится понятие фермы и рассматривается принцип ее конструирования.

Крепость. Проектное задание: построить сообща один большой средневековый (или античный) город или крепость. Педагог не дает никаких ограничений и рекомендаций. После создания города дети рассказывают о том, что сделала каждая группа, обращая внимание на интересные

инженерные решения и находки.

Город будущего. Проектное задание: построить сообща один большой город будущего.

Тема 6. Геометрия круга. (6 ч.)

Теория Круг, геометрические соотношения в круге, окружность в архитектуре. Диаметр и длина окружности.

Практика Конструирование простой жесткой колесной конструкции и сравнение этих размеров для новой конструкции.

Колесоид. Усложнение конструкции. Межгрупповое взаимодействие и общий проектный результат.

Тема 7. Геометрия пространства. (8 ч.)

Теория Пространственные решетки. Геометрия пространства. Геометрические конструкции.

Практика Фантазиус. Педагог демонстрирует принцип сборки единичного элемента конструкции и передав одной из групп, предлагает его продолжить во все стороны. Отдельные части, собранные в группах, нужно попытаться пристроить к общей конструкции.

Куб. Педагог демонстрирует готовую конструкцию и предлагает детям проанализировать ее конструкцию и повторить. Когда группам станет не хватать элементов для сборки, педагог может предложить им объединить усилия.

Пирамида. Дети собирают конструкцию по инструкции. Потом им дается задание создать из них общую композицию.

Фрактал. Демонстрация готового объекта. Сборка по инструкции по группам.

Тема 8. Дизайн интерьера. (10 ч.)

Теория Проектирование различных элементов интерьера, мебели и т.д.

Практика Детям предлагается создать в группах по 4-6 человек большой объект для украшения интерьера (сборка по инструкции). Проектное задание: нужно спроектировать и сконструировать элемент интерьера крупных размеров (мебель или что-либо другое).

Тема 9. Итоговое занятие. (2 ч.)

Практика Защита групповых проектов – подведение итогов работы.

Учебный план модуля «Lego»

№	Наименование темы	Количество часов		
		Всего часов	Теория	Практика
1	Знакомство с конструктором, его составными элементами	2	2	
2	Знакомство с механизмами передачи вращения.	10	2	8
3	Знакомство с механизмом «Рычаги»	8	1	7
4	Знакомство с механизмом «Шкивы и	10	1	9

	ременная передача»			
5	Знакомство с понятием «Мотор» Машина с приводом от мотора.	6	1	5
6	Знакомство с понятием «Вертушка. Приводной ремень»	20	2	18
7	Конструирование модели с изменением направления движения	12	1	11
8	Итоговое занятие	2		2
	Всего:	70	10	60

Содержание тем модуля

Тема 1. Теория Знакомство с конструктором, его составными элементами. Знакомство с деталями конструктора, способами соединения деталей.

Тема 2. Теория Знакомство с механизмами передачи вращения. Понятие простого механизма. Общие сведения и механизмах, его составных элементах.

Практика Изготовление конструкций «Фонарик», «Вентилятор», «Робот-тягач», «Дельфин», «Гоночный автомобиль», «Вездеход».

Тема 3. Теория Знакомство с механизмом «Рычаги».

Практика Изготовление конструкций «Лягушка», «Горилла».

Тема 4. Теория Знакомство с механизмом «Шкивы и ременная передача».

Практика Изготовление конструкции «Цветок», «Подъемный кран».

Тема 5. Теория Знакомство с понятием «Мотор».

Практика Машина с приводом от мотора.

Тема 6. Теория Знакомство с понятием «Вертушка. Приводной ремень».

Практика Изготовление конструкций «Паводковый шлюз», «Рыба», «Вертолет», «Паук», «Грузовик для переработки отходов», «Мусоровоз», «Гусеница», «Богомол» и др.

Тема 7. Теория Конструирование модели с изменением направления движения. **Практика** Изготовление конструкции «Измерение», «Детектор», «Светлячок», «Джойстик».

Тема 8. Практика Итоговое занятие. Конструирование собственной модели.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Занятия проводятся два раза в неделю по два академических часа согласно расписанию, количество часов для одной группы – 144. Срок реализации программы - 1 год (36 недель).

Год обучения, срок учебного года (продолжительность обучения)	Форма обучения	Кол-во занятий в неделю, продолжительность одного занятия	Всего академ. часов в год	Кол-во академ. часов в неделю
1 год обучения	Очная	2 раза в неделю	144	4

(стартовый уровень) с 15 сентября 2023г. по 31 мая 2024г.	форма обучения	(2 ак. часа – 40 мин.)		
---	-------------------	---------------------------	--	--

2.2. Формы контроля

По каждому разделу обучающиеся должны выполнить одно или несколько заданий, служащих одновременно средством оценивания. Выполняя задания, обучающиеся осваивают набор умений, перечисленных в списке планируемых результатов.

Текущий контроль проходит в форме педагогического наблюдения.

Итоговое занятие проходит в форме выставки работ обучающихся.

2.3. Оценочные материалы

Педагог по 5-балльной системе оценивает работу каждого ребёнка по следующим параметрам:

№	Ф.И. ребенка	Активность на занятии	Постановка цели	Познавательная деятельность	Работа в группе	Баллы

Высокий уровень освоения материала (20 – 25 баллов) – ребёнок систематически (на протяжении всего занятия) проявлял активность: участвовал в процессе постановке цели занятия, правильно отвечал на вопросы педагога, задавал вопросы; был активно вовлечён в познавательную деятельность, участвовал в работе группы, подводил итоги и т. д.

Средний уровень освоения материала (11 – 19 баллов) - ребёнок ситуативно проявлял активность на занятии (на отдельных этапах занятия), был вовлечен в познавательную деятельность, участвовал в работе группы и т. д.

Низкий уровень освоения материала (0 – 10 баллов) – эпизодическая активность (пассивность, созерцательный познавательный интерес); ребёнок присутствовал на занятии.

2.4. Методические материалы

Формы и методы работы:

Формы: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая, работа в паре, коллективная работа.

Формы организации занятия – беседа - диалог, занятие – фантазия, занятие-игра, занятие – мастерская, занятие коллективного творчества, практическое занятие, презентация, экскурсия, выставки.

Педагогические технологии - технология группового обучения, технология развивающего обучения, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности.

Методы:

- словесные методы (рассказ, беседа);
- наглядные методы (демонстрация мультимедийных презентаций, фотографий).

Наборы для конструирования «Фанкластик», «Lego WEDO-2», планшеты с установленным программным обеспечением и наличием доступа в Интернет, проектор.

Специализированная литература, наборы чертежей, шаблонов для изготовления различных моделей, образцы моделей, выполненные учащимися и педагогом, фото и видеоматериалы.

2.5. Рабочая программа 2023-24 учебного года

Цель: Создание условий развития личности, способной к техническому творчеству.

Задачи:

обучающие:

- формировать знания о правилах безопасной работы;
- формировать сведения о материалах и инструментах для моделирования;
- обучить конструированию из плоских и объемных деталей;

развивающие:

- формирование профессионально-прикладных навыков;
- создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения;
- развитие у детей тяги к творчеству;
- пробуждение интереса к устройству простейших технических объектов;
- расширить знания о видах техники;
- развивать интерес к технике;

воспитывающие:

- воспитывать культуру труда, трудолюбие, самостоятельность.
- Формировать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в ходе исследовательской и проектной деятельности;

Планируемые результаты:

Личностные:

- навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в исследовательской и проектной деятельности;
- развитие различных видов памяти, внимания, воображения;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- умение контролировать и оценивать свою работу;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Предметные:

Обучающиеся узнают:

- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; основные приемы конструирования;

Обучающиеся научатся:

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать модели на основе инструкций.
- понимание и опыт использования общих правил создания предметов рукотворного мира;
- умение планировать и выполнять практическое задание с опорой на инструкционную карту;

Учебный план рабочей программы 2023-24 учебного года

Модуль «Фанкластик»

Цель модуля:

Развитие творческих (воображение) и изобретательских (решение конструкторских задач и проблем) способностей детей.

Задачи модуля:

- научить детей сборке, проектированию, конструированию моделей;
- моделировать объекты окружающего мира, придумывать конструкцию, структуру, композицию, правила игры, сценарии и сюжеты.

№	Время проведения занятия	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
			Всего	Теория	Практика	
1	По расписанию	Знакомство с конструктором, основами конструирования	4	1	3	Практическое задание
2	По расписанию	Моделирование технических и природных объектов	14	1	13	Практическое задание
3	По расписанию	2D-моделирование	8	1	7	Практическое задание
	По расписанию	Оружие	8	1	7	Практическое задание
4	По расписанию	Архитектура	10	1	9	Практическое задание
5	По расписанию	Геометрия круга	6	1	5	Практическое задание

6	По расписанию	Геометрия пространства	8	1	7	Практическое задание
7	По расписанию	Дизайн интерьера	10	1	9	Практическое задание
8	По расписанию	Итоговое занятие	2		2	Практическое задание
		Всего:	70	8	62	

Модуль «Lego»

Цель модуля: Создание условий развития личности, способной к техническому творчеству.

Задачи модуля:

- формирование профессионально-прикладных навыков;
- создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения;
- развитие у детей тяги к творчеству;
- пробуждение интереса к устройству простейших технических объектов;
- расширить знания о видах техники;
- развивать интерес к технике;
- воспитывать культуру труда, трудолюбие, самостоятельность.
- Формировать навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в ходе исследовательской и проектной деятельности;

№	Время проведения занятия	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
			Всего	Теория	Практика	
1	По расписанию	Знакомство с конструктором, составными элементами	2	2		Устный опрос
2	По расписанию	Знакомство с механизмами передачи вращения.	10	2	8	Практическое задание
3	По расписанию	Знакомство с механизмом «Рычаги»	8	1	7	Практическое задание
	По расписанию	Знакомство с механизмом «Шкивы и	10	1	9	Практическое задание

	ю	ременная передача»				
4	По расписанию	Знакомство с понятием «Мотор» Машина с приводом от мотора.	6	1	5	Практическое задание
5	По расписанию	Знакомство с понятием «Вертушка. Приводной ремень»	20	2	18	Практическое задание
6	По расписанию	Конструирование модели с изменением направления движения	12	1	11	Практическое задание
7	По расписанию	Итоговое занятие	2		2	Практическое задание
8		Всего:	70	10	60	

2.6. Рабочая программа воспитания

Воспитание – процесс обучения, защиты, заботы о детях с целью их здорового развития во взрослой жизни.

Цель воспитания – создание условий для разностороннего развития личности; развитие представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения; воспитание творчески растущей личности, подготовленной к жизнедеятельности в новых условиях.

Задачи воспитательной работы:

1. Воспитывать активную жизненную позицию через творческую и проектную деятельность.
2. Развивать у обучающихся инициативу, стремление к самообразованию, саморазвитию, самоуправлению, способности к успешной социализации в обществе и культуру межличностных отношений.
3. Развивать коммуникативные навыки.
4. Формировать познавательный потенциал обучающихся.

Планируемые результаты:

1. Формирование полезных привычек;
2. Повышение качества обучения; учащихся;
3. Развитие индивидуальности учащихся;
4. Развитие самостоятельности.

2.7. Календарный план воспитательной работы

№	Название мероприятия	Форма проведения	Сроки проведения
1	«В мире конструкторов» в рамках десятилетия науки и технологий	Мастер-класс	октябрь

2	«Новый год у ворот»	Фото-выставка поделок	декабрь
3	«Защитникам родины»	Поделки для пап	февраль
4	«Космическое путешествие», ко Дню космонавтики.	Поединок фантазеров	апрель

2.8. Материально-техническое обеспечение

- 1.Конструктор «Максикластика 2» (детали желтого, зеленого и красного цвета).
- 2.Пошаговые инструкции по сборке моделей (в цифровом или бумажном виде) – на каждую пару обучающихся. (При наличии только цифровой формы инструкций необходимы планшеты или компьютеры на каждую пару обучающихся).
- 3.Лотки для раздачи деталей в группы – из расчета 1 лоток на пару обучающихся (могут быть использованы крышки пластиковых коробок для хранения деталей).
- 4.Ноутбук – 1 шт (при использовании настольного компьютера требуется дополнительно наличие акустической системы, если она не встроена в проектор)
- 5.Мультимедиа-проектор – 1 шт.
- 6.Экран – 1 шт.
- 7.Столы и стулья по числу обучающихся, расставленные не фронтально, а сгруппированные в 1 большой стол или по 2 для работы группах по 2-4 человека. Поверхность столов должна быть по ширине не менее 80 см, чтобы на нем легко размещались и детали, и собираемая конструкция, и листы с эскизами. Дети должны сидеть по двое за столом, поэтому его поверхность должны быть существенно больше, чем у стандартной парты. Дополнительно требуются 3 стола для «склада» - размещения открытых для раздачи деталей коробок набора, стоящие рядом с большим столом для проведения групповой работы.
- 8.Помещение размером не менее 3-х кв. м. на одного обучающегося.

Кадровое обеспечение:

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим необходимую квалификацию и опыт работы.

Список литературы

1. Безбородова Т. В. «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
2. Букатов В. М. Педагогические таинства дидактических игр.- 2-е изд., испр. и доп.- М, 2003.- 152 с.
3. Букатов В. М., Ершова А. П. Нескучные уроки. Обстоятельное изложение игровых технологий обучения школьников: Пособие для учителей физики, математики, географии, биологии.- Петрозаводск, 2008.- 188 с.
4. Волкова С. И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .

5. Методические рекомендации по разработке и оформлению модульных дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, включенных в систему ПФДО (<http://rmc.pioner-samara.ru/index.php/metodicheskie-materialy>).
6. Примерные программы начального образования.
7. Проекты примерных (базисных) учебных программ по предметам начальной школы.
8. ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет»
Общеразвивающая программа дополнительного образования детей 7-12 лет «Мастерская конструирования Фанкластик».

Правила безопасной работы

1. К занятиям допускаются обучающиеся, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

2. Обучающиеся обязаны:

- входить в кабинет только в сменной обуви ли бахилах, без верхней одежды;
- выполнять все действия только по указанию педагога;
- не делать резких движений во время работы;
- соблюдать порядок на рабочем месте и дисциплину;
- конструктор необходимо открывать правильно, придерживая крышку;
- детали необходимо держать только в специальном контейнере;
- если деталь упала на пол, необходимо сразу ее поднять и положить в контейнер или присоединить к конструкции согласно инструкции;
- с техникой обращаться бережно: не стучать по мониторам, не стучать мышкой о стол, не стучать по клавишам клавиатуры;
- при возникновении неполадок: появлении изменений в функционировании аппаратуры, самопроизвольного её отключения необходимо немедленно прекратить работу и сообщить об этом преподавателю, не пытаться исправить неполадки в оборудовании самостоятельно;
- выполнять за компьютером только те действия, которые называет преподаватель;
- контролировать расстояние до экрана и правильную осанку.

3. Запрещается:

- бегать и прыгать в кабинете;
- пользоваться каким-либо предметом при нажатии на клавиши;
- работать грязными, влажными руками, во влажной одежде;
- без разрешения преподавателя включать и выключать компьютер, дисплей и другое оборудование;
- использовать различные носители информации (дискеты, диски, флешки.)