

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»

ПРИНЯТО

Протокол Малого педагогического совета
отдела техники

№ 8 от «05» 06 2017г.



/М.Ю. Колганов

/руководитель структурного подразделения

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 33 от «30» 08 2017г.

генеральный директор

М.Р. Кагунова

м.п.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ИГРУШКА»**

Возраст учащихся: 8-12 лет

Срок реализации: 2 года

Разработчики:

Царёв Владимир Андреевич

Филиппов Дмитрий Михайлович

Филиппов Константин Михайлович

педагоги дополнительного образования

ОДОБРЕНО

Протокол Методического совета

№ 14 от «30» 08 2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Электромеханическая игрушка» (далее программа) имеет **техническую направленность** и предназначена для изучения основ технического творчества

Актуальность программы

Реализация данной программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

Электромеханическая игрушка – уникальный вид технического творчества детей, способный наиболее эффективно решать задачи начального трудового обучения школьников, формирования у них устойчивых трудовых навыков и познавательных интересов, потребности в созидательном труде. Строя модели, дети приобретают различные знания, умения и навыки в области моделирования. Проектирование и постройка моделей знакомят с основами математики и физики, черчения и геометрии. С первых занятий учащиеся приучаются к аккуратности, соблюдению порядка на рабочем месте. Перед практической работой со слесарным инструментом и на станочном оборудовании проводится инструктаж по технике безопасности. Программа составлена так, что в ее содержании отражены новые тенденции как в техническом творчестве, так и в системе дополнительного образования детей.

Уровень освоения – базовый. В рамках освоения программы результат представляется в виде демонстрации модели на выставках отдела техники и городских конкурсах – Городская открытая выставка детского технического творчества «Бумажная вселенная», Городской конкурс проектов конструирования и моделирования «От идеи до воплощения».

Адресат программы: данная программа предназначена для учащихся 8-12 лет, проявившие интерес к техническому творчеству, желающие строить действующие модели автомобилей своими руками и участвовать с ними в выставках различного уровня.

Объем и срок реализации программы: Продолжительность освоения программы составляет 2 учебных года, 1 год – 144 часа, 2 раза в неделю по 2 часа; 2 год - 216 часов, 2 раза в неделю по 3 часа.

Цель программы – формирование и развитие творческих способностей учащихся в области изучения основ технического конструирования

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с основными техническими терминами, различными материалами, инструментами, станками и оборудованием при изготовления моделей;
- сформировать основы образного технического мышления и умения выразить свой замысел с помощью рисунка, эскиза, наброска и чертежа;
- содействовать овладению знаниями по технологии создания моделей.

Развивающие:

- развить познавательный интерес к истории мировой и отечественной техники;
- развить техническое, объемно-пространственное мышление на основе создания моделей;
- развить интеллектуально-познавательные способности.

Воспитательные:

- развить устойчивый интерес к выбранному профилю деятельности;
- сформировать навыки сотрудничества в межличностных отношениях со сверстниками и с педагогом;
- сформировать ценностное отношение к труду.

Условия реализации программы

Условия набора и формирование групп: принимаются учащиеся 8-12 лет без специальной подготовки. Условием приема является отсутствие медицинских противопоказаний к ручному труду, пользованию инструментами и оборудованием лаборатории, взаимодействию с материалами, применяемыми при постройке моделей. Списочный состав формируется в соответствии с нормативно-правовыми основами проектирования общеобразовательных программ в т.ч. СанПиН 2.4.4.3172-14.

Особенности организации образовательного процесса:

Программа предполагает постепенное расширение и углубление знаний в области технического проектирования и конструирования и предполагает применение современных образовательных технологий: развивающего обучения и проектные технологии.

Формы занятий: лекция, практическое занятие, представление проектов – моделей, выставка, показательные выступления.

Формы организации деятельности учащихся на занятии: фронтальная (проведение лекции со всем составом учащихся), групповая (проведения занятия в малых группах при разработке проектов моделей), индивидуальная (индивидуальные консультации при подготовке к выставкам различного уровня), творческая мастерская (отделка моделей).

Материально-техническое оснащение: учебные занятия проводятся в кабинете оснащенном МФУ (принтер-копир-сканер), мультимедийным оборудованием, учебной доской. Лаборатория «Электромеханической игрушки» оснащена уникальным – специально разработанным и изготовленным для детского технического творчества оборудованием:

- 2 уникальных верстака на 4 рабочих места каждый;
- 2 рабочих стола;
- уникальные шкафы вдоль стен (для хранения инструментов, технической литературы, учебных материалов, чертежей)
- шкафы оборудованы витринами для экспонатов (музей игрушек лаборатории);
- стол для производства работ по выжиганию и электромонтажных работ (оборудованы выпрямителем на постоянный ток 24 v и воздухоочистителем);
- стол педагога с двумя выставочными витринами;
- Классная доска;
- 4 методических стенда.

Станочное оборудование, используемое педагогом для подготовки учебных материалов к занятиям

1. Универсальный деревообрабатывающий станок APC со стружкой – отсосом.
2. Настольная циркулярная пила с отсосом – автоматическим пылесосом «Kress».
3. Ручная циркулярная пила «Skil» с комплексом профессиональных линеек «Line Master» (Линия Мастер)
4. Электроточило NTS 2000.

Станочное оборудование лаборатории

1. Токарный станок по металлу ТВ – 4;
2. Токарный станок GHB – 1330;
3. Токарный станок BD – 8;
4. Фрезерный станок НГФ;
5. Сверлильный станок SB – 400;

6. Шлифовальный станок – JSG – 96 с вытяжным фильтром – DC 1300

Ручной электрифицированный инструмент

1. Дрель – шуруповерт аккумуляторная 9,6 v «Bosch»

2. Бормашина с набором вспомогательных инструментов «PROXXON».

Инструментарий лаборатории «Электромеханическая игрушка»

– ***Чертежно-разметочный инструмент.***

- готовальня;
- карандаши простые Т, ТМ;
- резинки стирательные;
- угольники чертежные, разметочные;
- угломеры;
- чертилки;
- штангенрейсмасы;
- шаблоны учебных работ;
- линейки металлические 200 – 300 мм.
- Угольники слесарные, разметочные.

– ***Столярный инструмент.***

- лобзики ручные;
- пилки для лобзика;
- ножовка по дереву мелкозубка;
- ножовка по дереву, средний зуб;
- надфили насечка № 2;
- напильники;
- угольник столярный разметочный;
- киянка;
- стамески (работать стамеской разрешается после повторного индивидуального инструктажа по технике безопасности);
- рубанки малогабаритные одинарные;
- рубанки с двойной железкой (двойные);
- выжигатель по дереву;
- рейсмус;
- струбцины;
- сверла по дереву.

– ***Слесарный инструмент.***

- напильники слесарные , ножовка по металлу;
- молотки слесарные , надфили слесарные;
- плоскогубцы , ножницы по металлу;
- круглогубцы , кордщетki;
- кусачки, линейки металлические;
- отвертки , тиски слесарные;
- угольники слесарные , штангенциркуль измерительный (колобус);
- ручные тиски (часовые) ,
- плашки М 2 – М 8;
- кернеры
- метчики М 2 – М 8;
- пробойники , метчикодержатели;
- отвертки шлицевые и крестообразные разных размеров.

– ***Инструмент для станочного оборудования.***

- резцы токарные разного назначения (отрезные, проходные, расточные,

подрезные и т.д.)

- патрон сверлильный;
 - центр вращающийся;
 - сверла центровочные;
 - фрезы дисковые;
 - фрезы цилиндрические;
 - штангенциркуль измерительный (коломбус);
 - тиски машинные VG 75;
 - тиски машинные VG 100;
 - тиски машинные VG 65;
 - тиски машинные поворотные 50 мм.;
 - цанговый патрон с набором цанг;
 - комплект прихватов для Т образного паза;
 - ключи гаечные набор;
 - ключи шестигранные набор.
- **Список электромонтажного инструмента.**
- паяльники 25 v – 40 v с подставкой;
 - пинцет;
 - скальпель;
 - набор радиомонтажный (плоскогубцы, бокорезы, кусачки, круглогубцы).

6. Список учебных материалов и комплектующих изделий.

- Фанера березовая высшего сорта 3-10 мм.
- Доски хвойных пород.
- Доски березовые.
- Шпон цельных пород дерева.
- Клей ПВА (поливинил – ацетантная эмульсия)
- Лак акриловый «Балет».
- Бумага наждачная разной зернистости.
- Гвозди разные.
- Шурупы разные.
- Винты м 2 – м 8 е – разная.
- Гайки м 2 – м 8.
- Проволока стальная 3мм.
- Проволока стальная 4-6 мм.
- Нитки № 10.
- Проволока мягкая намоточная 0,6.
- Заклепки разные.
- Прокат дюралевой ф 8 – ф 60 мм. (для токарных работ).
- Лист дюралевый толщина 4 – 12 мм.
- Лента наждачная для станка JSG – 96.
- Круги наждачные ф 230 для станка JSG – 96.
- Краски акварельные.
- Кисти № 7 – 10.
- Кисти щетина.
- Провод МГШВ 0,14.
- Батарейки плоские.
- Батарейки круглые АА, ААА, R 20.
- Микромоторы 4,5v.
- Микромоторы ДПМ (разные 6 – 12 v).
- Тумблеры.

- Микротумблеры.
- Микрокнопки.
- Транзисторы (разные).
- Резисторы (разные).
- Конденсаторы (разные).
- Реле (разные).
- Светодиоды.
- Лампочки 2,5 вольта.
- Бумага канцелярская А4.
- Тетрадь школьная в клетку.
- Лента изоляционная.
- Лента скотч прозрачная.

Кадровое обеспечение - педагогический состав формируется из специалистов отдела техники имеющих профильное образование или опыт профессиональной деятельности в данной области.

Планируемые результаты

Предметные:

- овладеют основными техническими терминами: наименования деталей, инструментов, станков
- приобретут практические навыки по составлению чертежей, сборке моделей, об основных служебных и технологических свойствах материалов – металл, дерево, пластик;
- овладеют методикой и алгоритмом создания моделей;
- овладеют способами ручной и механической обработки различных материалов.

Метапредметные:

- разовьют познавательный интерес к истории мировой и отечественной техники;
- разовьют техническое, объемно-пространственное мышление;
- сформируют навыки проектной деятельности.

Личностные:

- разовьют устойчивый интерес к выбранному профилю деятельности;
- сформируют навыки сотрудничества в межличностных отношениях со сверстниками, педагогами;
- сформируют ценностное отношение к труду.

В процессе освоения программы учащиеся могут принимать участие в:

- Городских выставках моделей в учреждениях дополнительного образования Санкт-Петербурга;
- Выставке первой модели на базе отдела техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Электромеханическая игрушка»
1 года обучения

№	Тема	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие	2	2		блиц-опрос
2	Организация рабочего места, техника безопасности при работе в лаборатории, работа по выпиливанию и выжиганию	2	2		блиц-опрос
3	Технический рисунок, шаблон	2	2		педагогическое наблюдение, измерение визуальный контроль
4	Работа с деревом	4	2	2	педагогическое наблюдение, измерение
5	Ручной столярный инструмент	4	2	2	педагогическое наблюдение, измерение
6	Ручной слесарный инструмент	2	2		педагогическое наблюдение, измерение
7	Материалы для технического творчества	2	2		педагогическое наблюдение, измерение визуальный контроль
8	Окраска и отделка моделей	2	2		Приемка выполненных работ
9	Виды технического моделирования	2	2		блиц-опрос
10	Практическая работа по изготовлению учебных заданий(1,2,3,4,5,6,7,8)	120		120	Приемка выполненных работ
11	Заключительное занятие	2	2		Приемка выполненных работ
	Итого:	144	10	124	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Электромеханическая игрушка»
2 года обучения

№	Тема	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие	3	3		
2	Чертеж и его назначение в технике Изготовление чертежей учебной работы «Автомобиль»	3 6	3 3		3 визуальный контроль
3	Повторение теоретического материала 1 года обучения, темы: 2,4,5,6.	6	3	3	блиц-опрос
4	Ручной электрофицированный инструмент	3	3		педагогическое наблюдение, измерение
5	Токарный станок	3	3		блиц-опрос
6	Машины и механизмы	3	3		блиц-опрос
7	Электричество в моделировании	6	3	3	педагогическое наблюдение, измерение визуальный контроль
8	Окраска и отделка моделей.	3		3	Приемка выполненных работ
9	Работа с технической и справочной литературой	3	3		зачет
10	Практическая работа: Действующая модель автомобиля, Подарок маме на 8 марта, Действующая модель «Маяк»	174		174	Приемка выполненных работ
11	Итоговое занятие	3		3	Приемка выполненных работ
	Итого:	216	27	189	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Электромеханическая игрушка»
1 год обучения «Простейшая Механика»,
1 год обучения, включает 10 поделок:

1. «Закинь шарик»
2. «Накинь кольцо»
3. «Человечек» (игрушка дергунчик).
4. «Дятел»
5. «Кот и собака»
6. «Физкультурник»
7. «Подарок маме»
8. «Клоуны»
9. «Крепость»
10. «Волчок»

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с основными техническими терминами, различными материалами, инструментами при изготовления данных моделей;
- сформировать основы образного технического мышления и умения выразить свой замысел с помощью рисунка, эскиза, наброска и чертежа;
- содействовать овладению знаниями по технологии создания моделей.

Развивающие:

- развить познавательный интерес к истории мировой и отечественной техники;
- развить техническое, объемно-пространственное мышление на основе создания моделей;
- развить интеллектуально-познавательные способности.

Воспитательные:

- сформируют интерес к выбранному профилю деятельности;
- сформировать навыки сотрудничества в межличностных отношениях со сверстниками и с педагогом;
- сформировать ценностное отношение к труду.

Планируемые результаты

Предметные:

- овладеют основными техническими терминами: наименования деталей, ручных механических инструментов, различными материалами, инструментами при изготовления данных моделей;
- приобретут практические навыки по составлению чертежей, сборке моделей, об основных служебных и технологических свойствах материалов – металл, дерево, пластик;
- овладеют методикой и алгоритмом создания моделей;
- овладеют способами ручной и механической обработки различных материалов.

Метапредметные:

- разовьют познавательный интерес к истории отечественной техники;
- разовьют техническое, объемно-пространственное мышление;
- сформируют навыки проектной деятельности.

Личностные:

- сформируют интерес к выбранному профилю деятельности;
- сформируют навыки сотрудничества в межличностных отношениях со сверстниками,

- педагогами;
– сформируют ценностное отношение к труду.

Особенности обучения:

В процессе реализации программы преобладают практические занятия. Осуществление ряда контрольных процедур проводятся путем выставок различного уровня.

Наличие дополнительных инструкций по технике безопасности связано со спецификой практической деятельности. Все модели выполняются по реальным прототипам.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 год обучения

Тема 1. Вводное занятие

Теория Рассказ о Городском Дворце творчества юных (история создания). Знакомство с лабораторией. Правила поведения во Дворце творчества юных. Демонстрация моделей.

Тема 2. Организация рабочего места, техника безопасности при работе в лаборатории, работа по выпиливанию и выжиганию

Теория Техника безопасности при работе в учебной мастерской. Оборудование мастерской и правила пользования инструментами и станками. Лобзик, его устройство и приемы работы. Сверлильный станок (простейший), его устройство, приемы работы и техника безопасности.

Практика Обработка деталей при выпиливании

Тема 3. Технический рисунок. Шаблон

Теория Шаблон – техническое назначение шаблона, использование шаблонов в технике.

Практика Перевод рисунка на материал (фанеру) при помощи копировальной бумаги.

Разметка деталей при помощи шаблонов.

Тема 4. Работа с деревом.

Теория Фанера. Производство фанеры. Использование ее в техническом моделировании.

Породы древесины.

Практика Соединение деталей из древесины. Разметка по древесине.

Тема 5. Ручной столярный инструмент.

Теория. Столярный инструмент, его устройство и назначение. Приемы работы со столярным инструментом. Техника безопасности при работе.

Практика Работа с ручным столярным инструментом.

Тема 6. Ручной слесарный инструмент.

Теория Слесарный инструмент, его назначение, виды слесарного инструмента. Приемы работы со слесарным инструментом. Приемы обработки металла. Техника безопасности при работе.

Практика Выполнение заданий при помощи ручного слесарного инструмента

Тема 7. Материалы для технического творчества

Теория Пенопласт, оргстекло, пластик, жель, пластмассы. Их использование и техника безопасности при работе с этими материалами.

Тема 8. Окраска и отделка моделей.

Теория Виды красок, приемы окраски. Подготовка к окраске. Техника безопасности при окраске.

Практика Окраска учебных работ.

Тема 9. Виды технического моделирования.

Теория Авиамоделизм, судомоделизм, автомоделизм – модели и виды соревнований.

Тема 10. Практическая работа по изготовлению учебных заданий(1,2,3,4,5,6,7,8)

Практика: Создание игрушек:

«Закинь шарик», «Накинь кольцо», «Человечек» (игрушка дергунчик), «Дятел», «Кот и собака», «Физкультурник», «Подарок маме», «Клоуны», «Крепость», «Волчок»

Тема 11. Заключительное занятие.

Теория Подведение итогов. Перспективы дальнейшей работы в лаборатории.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Электромеханическая игрушка»
2 год обучения «Электрика в механике»,**

2 год обучения включает 3 сложные модели:

1. Первая модель - самоходная модель “Автомобиль”
2. Вторая модель - “Подарок маме”
3. Третья модель - Действующая модель “МАЯК”

Задачи:

Обучающие:

- познакомить с основными техническими терминами наименования деталей, электрическим инструментом, различными материалами, станками при изготовления данных моделей;
- сформировать основы образного технического мышления и умения выразить свой замысел с помощью рисунка, эскиза, наброска и чертежа;
- содействовать овладению знаниями по технологии создания моделей.

Развивающие:

- развить познавательный интерес к истории мировой технике;
- развить техническое, объемно-пространственное мышление на основе создания моделей;
- развить интеллектуально-познавательные способности.

Воспитательные:

- воспитать чувство гордости за свой коллектив;
- развить устойчивый интерес к выбранному профилю деятельности;
- сформировать навыки сотрудничества в межличностных отношениях со сверстниками и с педагогом;
- сформировать ценностное отношение к труду.

Планируемые результаты

Предметные:

- овладеют основными техническими терминами: кузов, шасси, двигатель, электрическое реле и др.;
- приобретут практические навыки по составлению чертежей, сборке моделей, об основных служебных и технологических свойствах материалов – металл, пластик;
- овладеют методикой и алгоритмом создания моделей;
- овладеют способами ручной и механической обработки металла.

Метапредметные:

- разовьют познавательный интерес к истории мировой техники;
- разовьют техническое, объемно-пространственное мышление;
- сформируют навыки проектной деятельности.

Личностные:

- разовьют устойчивый интерес к выбранному профилю деятельности;
- сформируют навыки сотрудничества в межличностных отношениях со сверстниками, педагогами;
- сформируют ценностное отношение к труду.

Особенности обучения:

В процессе реализации программы преобладают практические занятия. Осуществление ряда контрольных процедур проводятся путем выставок различного уровня.

Наличие дополнительных инструкций по технике безопасности связано со спецификой практической деятельности. Все модели выполняются по реальным прототипам.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2 год обучения.

Тема 1. Вводное занятие.

Теория Инструктаж по правилам поведения во Дворце творчества юных. Инструктаж о правилах дорожного движения и поведения при чрезвычайных ситуациях. Демонстрация моделей. Изготовление чертежей учебной работы «Автомобиль».

Тема 2. Чертеж и его назначение в технике.

Теория Составные части чертежа. Линии чертежа. Условные обозначения. Три основных вида изображения детали. Значение чертежа в технике.

Практика Самостоятельно начертить детали для изготовления поделки.

Тема 3. Повторение теоретического материала 1 года обучения, темы 2, 4, 5, 6.

Теория Работа с деревом. Приемы строгания, пиления, долбления. Организация рабочего места. Работа с металлом. Работа напильником. Нарезка резьбы внутренней и наружной. Приемы работы зубилом, ножовкой по металлу. Различные материалы по техническому моделированию: оргстекло, пенопласт, пластик, жель, пластмассы.

Практика Разметка деталей на дереве и дальнейшее их изготовление.

Тема 4. Ручной электрифицированный инструмент.

Теория Аккумуляторный шуруповерт – дрель «Bosch» его устройство, приемы работы ручкой. Техника безопасности при работе ручным электрифицированным инструментом.

Практика Опрос по ТБ. Крепление деталей с помощью шуруповерта.

Тема 5. Токарный станок.

Теория Устройство токарного станка, приемы работы, вспомогательный инструмент. Техника безопасности при работе на токарном станке.

Практика Изготовление простейших деталей на токарном станке. Практическое изучение приемов работы.

Тема 6. Машины, механизмы.

Теория Использование машин для облегчения труда человека. Некоторые общие принципы, применяемые в технике: принцип вращающегося колеса. Значение колеса в работе машин. Понятие о трех основных частях каждой машины, двигателе, передающем механизме и рабочем органе. Виды двигателей. Понятие о передающих и преобразующих механизмах (зубчатые, ременные, цепные, фрикционные и другие механизмы). Практическое применение их в техническом моделировании, демонстрация моделей механизмов и машин.

Практика Сбор задней оси поделки «автомобиль»

Тема 7. Электричество в моделировании.

Теория Использование электричества в станках, машинах, на транспорте и т.д. Источники питания, используемые в моделировании, Микродвигатель, его устройство. Знакомство с магнитом и электромагнитом, Применение микродвигателей в моделировании.

Практика Подключение электропитания в поделке автомобиль. Пайка проводов, подключение аккумуляторной батареи.

Тема 8. Окраска и отделка моделей

Теория Подготовка моделей к окраске. Способы окраски.

Практика Окраска моделей.

Тема 9. Работа с технической и справочной литературой

Теория Изучение технической и справочной литературы. Изучение способов нахождения в ней информации.

Тема 10. Практическая работа:

Действующая модель автомобиля, Подарок маме на 8 марта, Действующая модель «Маяк».

Практика Изготовление моделей:

- Действующую модель автомобиля.
- Подарок маме на 8 марта.
- Действующую модель «МАЯК».

Тема 11. Итоговое занятие.

Теория Подведение итогов работы кружка, анализ успехов и недостатков в ней каждого

члена кружка, перспективы дальнейшей работы.

Практика Представление моделей

ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

В процессе обучения используются следующие оценочные материалы:

- Анкета для учащихся – два раза в год
- Карта самооценки учащегося - раз в два месяца
- Карта диагностики результатов обучения при промежуточном и итоговом контроле – два раза в год

Виды и формы контроля:

Входной контроль осуществляется путем анкетирования с последующим анализом анкет.

Текущий контроль осуществляется путем опросов, выполнения практических работ по основным темам с последующей фиксацией по каждой теме результативности в диагностической карте фиксации результативности по каждой изучаемой теме.

Промежуточный контроль предусмотрен 2 раза в год, посредством заполнения таблицы результативности по определенным критериям, изготовлением простейших моделей на 1 году обучения и изготовлением самоходной модели “Автомобиль”, “Подарок маме”, действующей модели “МАЯК” на 2 году обучения

Итоговый контроль

Формы:

- открытое занятие
- выставка изготовленных моделей учащихся (изготовленные простейшие модели на 1 году обучения и изготовление полностью самоходной модели “Автомобиль”, “Подарок маме, действующей модели “МАЯК” на 2 году обучения)
- итоговый зачет по технике безопасности и правилам работы с инструментами и станками

Итоги диагностики заносятся в информационную карту в виде сводной таблицы.

В процессе реализации применяются современные образовательные технологии:

1. Технология проектного обучения. Использование технологии проектного обучения в темах: Действующая модель автомобиля, Подарок маме на 8 марта, Действующая модель «Маяк». В результате у учащихся формируется проектное мышление, освоены алгоритмы проектной деятельности в области моделирования.

Дидактические материалы

В процессе обучения используются:

1. наглядные пособия («Моя первая модель» - разработка автора, картон, отработка разметки);
2. практические задания (Изделие «Конфетница» - разработка педагога)
3. учебно-контрольное задание при отработке навыка работы с инструментами (лобзик, ножницы);
4. образцы работ учащихся и преподавателей;
5. модели наглядные
6. методические разработки
7. чертежи сборочные,
8. чертежи детализировки

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Список литературы для педагога

1. Алкинин Б.Е. "Кружок электронной автоматики" Л., Просвещение, 1990.
2. Барбашов Ф.А. "Фрезерное дело" М., Высшая школа, 1980.
3. Данкевич Е., Поляков В. «Выпиливаем из фанеры. Изд.: Кристалл, 1998.
4. "Для умелых рук", сборник, альбом, Киев, Государственное издательство технической литературы УССР, второе издание, 1956.
6. Казакевич В.М. «Технология. Технический труд» (5-9 кл.), М.: Баласс, 2012 г.
7. Комский Д.М. "Кружок технической кибернетики" Л., Просвещение, 1991.
8. Макиенко Н.И. "Общий курс слесарного дела, М., Высшая школа, 1984.
9. Маркуша А. "С сам" СПб, Педагогика, 1993.
10. «Наши руки не для скуки» (игрушки забавные и ужасные). Изд.: Росмэн, 1998.
11. Пешков Е.О., Фадеев Н.И. "Технический словарь школьника", М., Учпедгиз, 1953.
12. Познавательная энциклопедия. Техника. Изд.: Русич, 2004.
13. Пятнецкий Б.Г. "Токарные работы" М., Россельхозиздат, 1973.
14. Рударова И. «Подарки к Новому году». Изд.: АСТ пресс, 1996.
15. «Сделай это сам», сборник. Изд.: ВНЕШСигма, М., 2000.
16. Сметанин Б.М. и др. "Техническое творчество" М., ЦК ВЛКСМ, Молодая гвардия, 1995
17. Шпаковский В.О. "Для тех кто любит мастерить" Л., Просвещение, 1990.
18. Журналы: "Моделист-конструктор""Юный техник", "Левша", "Мастерок", "Радио".;

Список литературы для учащихся и родителей:

1. Журналы: "Моделист-конструктор", "Юный техник", "Левша", "Мастерок", "Радио".
2. «Наши руки не для скуки» (игрушки забавные и ужасные). Изд.: Росмэн, 1998.
3. Познавательная энциклопедия. Техника. Изд.: Русич, 2014.
4. Рударова И. «Подарки к Новому году». Изд.: АСТ пресс, 1996.

Интернет – ресурсы

- http://www.bronepol.ru/y7/i/index.php?ELEMENT_ID=6226 - современный ручной инструмент
- <http://ufa.shikremont.ru/bilding/ruchinstrum.php> — информация о ручном современно электроинструменте

Цели анкетирования:

Исследование изменения мотивов продолжения занятий в детском объединении (д. о), интересов, целей учащихся, отношения к труду до начала занятий в детском объединении и в конце первого года занятий.

Задачи:

1. Входной контроль учащихся, зачисленных в детское объединение.
2. Исследование мотивов поступления в лабораторию, отношения к труду, целей учащихся, их интересов, способов получения трудовых навыков.
3. Исследование изменения собственной оценки учащимися своих умений и навыков до начала занятий в лаборатории и в конце первого года занятий.

Анкета «Мои интересы и навыки»

Возраст _____

Группа _____

Год обучения _____

	начало года		конец года	
	да	нет	кол-во человек	проценты
Занимался ли ты раньше в кружках технического творчества?				
Делал ли ты вместе с родителями, родственниками, знакомыми что-либо с ручным или электроинструментом?				
Умеешь ли ты чертить, читать чертежи?				
Умеешь ли ты работать ручными инструментами?				
Умеешь ли ты пользоваться электроинструментами и станками?				
Есть ли у тебя постоянные домашние трудовые обязанности?				
Выполняешь ли ты работы, связанные с ремонтом и поддержанием работоспособности домашнего имущества?				
Занимаешься ли ты самостоятельно ручным трудом или техническим творчеством?				

Чем ты предпочитаешь заниматься в свободное время?

	начало года		конец года	
	кол-во человек	проценты	кол-во человек	проценты
Гулять				
Играть в спортивные игры				
Читать				
Рисовать				
Собирать из конструктора				
Строить модели				
Играть на компьютере или в электронные игры				
Другой ответ				

Приложение 2

Теоретическая подготовка учащихся по общеобразовательной программе

«электромеханическая игрушка»

Первый год обучения

Группа _____

Год обучения _____

№	Ф.И.О.	1 год обучения							
		Токарный станок				допуск	Ручной электрофицированный инструмент		допуск
		устройство станка	ТБ при работе на станке	умение измерять штангенциркулем	название и применение токарных резцов		ТБ при работе с инструм-м	устройство инстру-та	

Оценочные критерии:

«+» - сдал зачет по данной теме;

«-» - не сдал зачет по данной теме.

Практическая подготовка обучающихся по общеобразовательной программе
«электромеханическая игрушка»

1 год обучения

Группа _____

Год обучения _____

№	Ф.И.О.	Критерии							Итоговая работа	Результат	Место
		1	2	3	4	5	6	7	изготовил/не изготовил		

Критерии оценки:

1 — начертил детали модели в соответствии с чертежом и обработал;

2 —;

3 —;

4 — начертил,разметил и изготовил детали на токарном станке;

5 — подготовил модель к окраске и произвел окраску;

6 —;

7 — собрал игрушку и отрегулировал ее работу.

Формы оценки: 1 балл — обучающийся небрежно выполнил работу; 2 балла обучающийся средне справляется с работой, допускает неточности второстепенного характера; 3 балла — обучающийся полностью справляется с работой, верно решает поставленные задачи.

Теоретическая подготовка обучающихся по общеобразовательной программе

«электромеханическая игрушка»

Второй год обучения

Группа _____

Год обучения _____

№	Ф.И.О.	2 год обучения								
		Токарный станок				допуск	Сверлильный станок		допуск	
		устройство станка	ТБ при работе на станке	умение измерять штангенциркулем	название и применение токарных резцов		ТБ при работе на станке	устройство станка		

Оценочные критерии:

«+» - сдал зачет по данной теме;

«-» - не сдал зачет по данной теме.

Опись Учебно-методического комплекса
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Лаборатория электромеханической игрушки»

Направленность	техническая			
Продолжительность освоения	2 года			
Возраст детей	8-12 лет			
Нормативное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> • Образовательная программа «Лаборатория электромеханической игрушки» • Рабочая программа • План воспитательной работы (план мероприятий) • Инструкции по технике безопасности • Нормативная документация: • Федеральный закон Российской Федерации №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 • Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации <i>Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р</i> • Стратегия развития системы образования Санкт-Петербурга на 2011–2020 гг. «Петербургская Школа 2020» // <i>Совет по образовательной политике Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга, 2010</i> • Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года // <i>Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р</i> • Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательной организации дополнительного образования детей" // <i>Постановление Главного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41</i> • Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // <i>Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. №1008</i> • Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию // <i>Распоряжение Комитета по образованию от 01.03.2017 № 617-Р</i> 			
	Разделы УМК			
Разделы /темы дополнительной общеобразовательной программы	Учебно-методические пособия для педагогов	Учебно-методические пособия для детей	Диагностические и контрольные материалы	Средства обучения

Вводное занятие	Инструкции по технике безопасности на улице, в транспорте, в учреждении. План работы на год в соответствии с образовательной программой.	Инструкции по технике безопасности на улице, в транспорте, в учреждении.	Вводная анкета для начинающих занятия электромеханической игрушкой	Иллюстративный материал. Видеокассеты с учебным материалом - Плакаты - Стенды
-----------------	---	--	--	--

<p>Организация рабочего места, техника безопасности при работе в лаборатории, работа по выпиливанию и выжиганию</p>	<p>Сметанин Б.М. и др. "Техническое творчество" М., ЦК ВЛКСМ, Молодая гвардия, 1995 "Для умелых рук", сборник, альбом, Киев, Государственное издательство технической литературы УССР, второе издание, 1956. Пешков Е.О., Фадеев Н.И. "Технический словарь школьника", М., Учпедгиз, 1953. Макиенко Н.И. "Общий курс слесарного дела, М., Высшая школа, 1984. Барбашов Ф.А. "Фрезерное дело" М., Высшая школа, 1980. Пятнецкий Б.Г. "Токарные работы" М., Россельхозиздат, 1973. Комский Д.М. "Кружок технической кибернетики" Л., Просвещение, 1991. Алкинин Б.Е. "Кружок электронной автоматики" Л., Просвещение, 1990. Маркуша А. "С сам" СПб, Педагогика, 1993. Шпаковский В.О. "Для тех кто любит мастерить" Л., Просвещение, 1990.</p>	<p>Журналы: "Моделист-конструктор"; "Юный техник"; "Левша"; "Мастерок"; "Радио". Рударова И. «Подарки к Новому году». Изд.: АСТ пресс, 1996. Позновательная энциклопедия. Техника. Изд.: Русич, 2014. «Наши руки не для скуки» (игрушки забавные и ужасные). Изд.: Росмэн, 1</p>	<p>Карта оценки педагогом компетентности учащегося</p>	<p>Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.</p>
---	---	---	--	---

--	--	--	--	--

<p>технический рисунок, шаблон</p>	<p>Сметанин Б.М. и др. "Техническое творчество" М., ЦК ВЛКСМ, Молодая гвардия, 1995 "Для умелых рук", сборник, альбом, Киев, Государственное издательство технической литературы УССР, второе издание, 1956. Пешков Е.О., Фадеев Н.И. "Технический словарь школьника", М., Учпедгиз, 1953. Макиенко Н.И. "Общий курс слесарного дела, М., Высшая школа, 1984. Барбашов Ф.А. "Фрезерное дело" М., Высшая школа, 1980. Пятнецкий Б.Г. "Токарные работы" М., Россельхозиздат, 1973. Комский Д.М. "Кружок технической кибернетики" Л., Просвещение, 1991. Алкинин Б.Е. "Кружок электронной автоматики" Л., Просвещение, 1990. Маркуша А. "С сам" СПб, Педагогика, 1993. Шпаковский В.О. "Для тех кто любит мастерить" Л., Просвещение, 1990.</p>	<p>Журналы: "Моделист-конструктор"; "Юный техник"; "Левша"; "Мастерок"; "Радио". Рударова И. «Подарки к Новому году». Изд.: АСТ пресс, 1996. Познавательная энциклопедия. Техника. Изд.: Русич, 2014. «Наши руки не для скуки» (игрушки забавные и ужасные). Изд.: Росмэн, 1</p>	<p>Карта оценки педагогом компетентности учащегося</p>	<p>Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.</p>
------------------------------------	---	---	--	---

<p>Работа с деревом</p>	<p>Сметанин Б.М. и др. "Техническое творчество" М., ЦК ВЛКСМ, Молодая гвардия, 1995 "Для умелых рук", сборник, альбом, Киев, Государственное издательство технической литературы УССР, второе издание, 1956. Пешков Е.О., Фадеев Н.И. "Технический словарь школьника", М., Учпедгиз, 1953. Макиенко Н.И. "Общий курс слесарного дела, М., Высшая школа, 1984. Барбашов Ф.А. "Фрезерное дело" М., Высшая школа, 1980. Пятнецкий Б.Г. "Токарные работы" М., Россельхозиздат, 1973. Комский Д.М. "Кружок технической кибернетики" Л., Просвещение, 1991. Алкинин Б.Е. "Кружок электронной автоматики" Л., Просвещение, 1990. Маркуша А. "С сам" СПб, Педагогика, 1993. Шпаковский В.О. "Для тех кто любит мастерить" Л., Просвещение, 1990.</p>	<p>Журналы: "Моделист-конструктор"; "Юный техник"; "Левша"; "Мастерок"; "Радио". Рударова И. «Подарки к Новому году». Изд.: АСТ пресс, 1996. Познавательная энциклопедия. Техника. Изд.: Русич, 2014. «Наши руки не для скуки» (игрушки забавные и ужасные). Изд.: Росмэн, 1</p>	<p>Карта оценки педагогом компетентности учащегося</p>	<p>Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.</p>
---	---	---	--	---

<p>учной столярный инструмент</p>	<p>Сметанин Б.М. и др. "Техническое творчество" М., ЦК ВЛКСМ, Молодая гвардия, 1995 "Для умелых рук", сборник, альбом, Киев, Государственное издательство технической литературы УССР, второе издание, 1956. Пешков Е.О., Фадеев Н.И. "Технический словарь школьника", М., Учпедгиз, 1953. Макиенко Н.И. "Общий курс слесарного дела, М., Высшая школа, 1984. Барбашов Ф.А. "Фрезерное дело" М., Высшая школа, 1980. Пятнецкий Б.Г. "Токарные работы" М., Россельхозиздат, 1973. Комский Д.М. "Кружок технической кибернетики" Л., Просвещение, 1991. Алкинин Б.Е. "Кружок электронной автоматики" Л., Просвещение, 1990. Маркуша А. "С сам" СПб, Педагогика, 1993. Шпаковский В.О. "Для тех кто любит мастерить" Л., Просвещение, 1990.</p>	<p>Журналы: "Моделист-конструктор"; "Юный техник"; "Левша"; "Мастерок"; "Радио". Рударова И. «Подарки к Новому году». Изд.: АСТ пресс, 1996. Познавательная энциклопедия. Техника. Изд.: Русич, 2014. «Наши руки не для скуки» (игрушки забавные и ужасные). Изд.: Росмэн, 1</p>	<p>Карта оценки педагогом компетентности учащегося</p>	<p>Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.</p>
---	---	---	--	---

<p>учной слесарный инструмент</p>	<p>Сметанин Б.М. и др. "Техническое творчество" М., ЦК ВЛКСМ, Молодая гвардия, 1995 "Для умелых рук", сборник, альбом, Киев, Государственное издательство технической литературы УССР, второе издание, 1956. Пешков Е.О., Фадеев Н.И. "Технический словарь школьника", М., Учпедгиз, 1953. Макиенко Н.И. "Общий курс слесарного дела, М., Высшая школа, 1984. Барбашов Ф.А. "Фрезерное дело" М., Высшая школа, 1980. Пятнецкий Б.Г. "Токарные работы" М., Россельхозиздат, 1973. Комский Д.М. "Кружок технической кибернетики" Л., Просвещение, 1991. Алкинин Б.Е. "Кружок электронной автоматики" Л., Просвещение, 1990. Маркуша А. "С сам" СПб, Педагогика, 1993. Шпаковский В.О. "Для тех кто любит мастерить" Л., Просвещение, 1990.</p>	<p>Журналы: "Моделист-конструктор"; "Юный техник"; "Левша"; "Мастерок"; "Радио". Рударова И. «Подарки к Новому году». Изд.: АСТ пресс, 1996. Познавательная энциклопедия. Техника. Изд.: Русич, 2014. «Наши руки не для скуки» (игрушки забавные и ужасные). Изд.: Росмэн, 1</p>	<p>Карта оценки педагогом компетентности учащегося</p>	<p>Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.</p>
---	---	---	--	---

<p>Материалы для технического творчества</p>	<p>Сметанин Б.М. и др. "Техническое творчество" М., ЦК ВЛКСМ, Молодая гвардия, 1995 "Для умелых рук", сборник, альбом, Киев, Государственное издательство технической литературы УССР, второе издание, 1956. Пешков Е.О., Фадеев Н.И. "Технический словарь школьника", М., Учпедгиз, 1953. Макиенко Н.И. "Общий курс слесарного дела, М., Высшая школа, 1984. Барбашов Ф.А. "Фрезерное дело" М., Высшая школа, 1980. Пятнецкий Б.Г. "Токарные работы" М., Россельхозиздат, 1973. Комский Д.М. "Кружок технической кибернетики" Л., Просвещение, 1991. Алкинин Б.Е. "Кружок электронной автоматики" Л., Просвещение, 1990. Маркуша А. "С сам" СПб, Педагогика, 1993. Шпаковский В.О. "Для тех кто любит мастерить" Л., Просвещение, 1990.</p>	<p>Журналы: "Моделист-конструктор"; "Юный техник"; "Левша"; "Мастерок"; "Радио". Рударова И. «Подарки к Новому году». Изд.: АСТ пресс, 1996. Познавательная энциклопедия. Техника. Изд.: Русич, 2014. «Наши руки не для скуки» (игрушки забавные и ужасные). Изд.: Росмэн, 1</p>	<p>Карта оценки педагогом компетентности учащегося</p>	<p>Чертежно-разметочный инструмент. Столярный инструмент Слесарный инструмент. Инструмент для станочного оборудования.</p>
--	---	---	--	---

