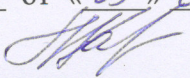


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ЮНЫХ»**

ПРИНЯТО

Протокол Малого педагогического совета
отдела техники

№ 8 от « 05 » 06 20 17 г.

 /М.Ю. Колганов
/руководитель структурного подразделения

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 1538 от « 30 » 08 20 17 г.

генеральный директор

 М.Р. Катунова



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«ЗНАКОМСТВО С АВТОМОДЕЛИРОВАНИЕМ»**

Возраст учащихся: 7-11 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик:

Соловьев

Евгений Евгеньевич

педагог дополнительного образования

ОДОБРЕНО

Протокол Методического совета

№ 14 от « 30 » 08 20 17 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программ «Знакомство с автомоделированием» (далее программа) имеет **техническую направленность** и предназначена для изучения основ автомоделирования.

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.

Автомодельный спорт – динамичный, быстро развивающийся вид спортивно-технического творчества детей и взрослых, способный наиболее эффективно решать задачи начального трудового обучения школьников, формирования у них устойчивых трудовых навыков и познавательных интересов, потребности в созидательном труде. относится к техническим видам спорта и включает в себя следующие виды:

- Кордовый автомодельный спорт

- Радиоуправляемые модели

Уровень освоения – общекультурный. В рамках освоения программы результат представляется в виде демонстрации модели, участия в соревнованиях среди учащихся лаборатории.

Адресат программы: данная программа предназначена для учащихся 7-11 лет, проявившие интерес к техническому и спортивно-техническому творчеству, желающие строить действующие модели автомобилей своими руками, участвовать с ними в соревнованиях.

Цель программы – формирование и развитие творческих способностей учащихся в области изучения основ автомоделирования.

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:

- 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.

Условия реализации программы

Условия набора и формирование групп: принимаются учащиеся 7-11 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.

Срок реализации программы: Продолжительность освоения программы составляет 1 учебный год, 144 часа.

Особенности организации образовательного процесса:

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

Формы занятий: лекция, практическое занятие, представление проектов – моделей, выставка, соревнования, показательные выступления, тренировочные занятия на разных кардодромах СПб.

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 соревнованиям), творческая мастерская (отделка моделей).

Материально-техническое оснащение: учебные занятия проводятся в кабинете оснащенном МФУ (принтер-копир-сканер), мультимедийным оборудованием, учебной доской. Также программой предусмотрено проведение занятий на спортивном кардодроме.

Для реализации учебной программы необходимо:

№	Наименование	Кол-во
1	Рубанок большой	1
2	Рубанок малый	1
3	Ножовка по дереву	1
4	Ножовка по металлу	2
5	Молотки разные	4
6	Киянки	1
7	Лобзики с пилками	5
8	Стамески плоские от 2 до 20 мм	3
9	Стамеска полукруглая	1
10	Ножи прямые и специальные	2
11	Плоскогубцы разные	4
12	Круглогубцы	1
13	Кусачки	3

14	Отвертки прямые (разные)	5
15	Отвертки крестообразные (разные)	3
16	Дрель ручная	1
17	Дрель электрическая малая	1
18	Паяльники электрические (разные)	2
19	Напильники (разные)	8
20	Надфили (разные)	8
21	Ножницы для бумаги	10
22	Ножницы по металлу	2
23	Сверла от 1 до 6,9 мм	50
24	Сверла от 7 до 12 мм	10
25	Линейки металлические 500 мм	2
26	Линейки металлические 1 м	1
27	Угольники ученические	2
28	Угольники слесарные	1
29	Штангенциркуль	5
30	Микрометр	3
31	Тиски настольные	2
32	Струбцина	2
33	Пинцет	3
34	Метчики и плашки (M1,6;M2;M2,5;M3;M4;M5;M6;M8)	8
35	Зубило	1
36	Кернер	2
37	Чертилка	3
38	Шило	1
39	Брусек	2

Планируемые результаты

Предметные:

- овладеют основными техническими терминами: кузов, шасси, пульт, управление и др.;
- 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 соревнованиях по автомоделированию на кардодромах учреждений дополнительного образования Санкт-Петербурга;
- Выставке первой модели на базе отдела техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Тема	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1	<u>Вводное занятие.</u> Охрана труда при работе в лаборатории и при участии в соревнованиях.	1	1		
2	<u>Материаловедение.</u>	3	2	1	блиц-опрос
3	<u>Приспособления</u> и инструменты.	4	2	2	блиц-опрос
4	<u>Сверлильный станок.</u>	2	1	1	педагогическое наблюдение блиц - опрос
5	<u>Способы соединения деталей.</u>	2	1	1	педагогическое наблюдение, измерение
6	<u>Пайка оловом.</u>	2	1	1	визуальный контроль
7	Работа с бумажной разверткой и склейка простейшей модели	3	1	2	приемка выполненных работ
8	Выпиливание лобзиком	3	1	2	приемка выполненных работ
9	Изготовление модели с электрическим двигателем (2 модели, одна модель изготавливается по чертежам преподавателя, другая самостоятельно по той же схеме)				
9.1	<u>Кузов.</u> Вычерчивание деталей кузова, разметка по шаблонам.	6	2	4	технологический контроль
9.2	<u>Шаблоны.</u> Вырезание, сгибание по шаблонам.	8	2	6	технологический контроль
9.3	<u>Склеивание</u> деталей корпуса.	8	2	6	приемка выполненных работ
9.4	<u>Облицовка корпуса.</u>	8	2	6	приемка выполненных работ
9.5	<u>Рама</u> , втулки, оси.	8	2	6	приемка выполненных работ
9.6	<u>Колеса</u> и колпаки.	8	2	6	приемка выполненных работ
9.7	<u>Сборка ходовой части.</u>	12	2	10	приемка выполненных работ

					работ
9.8	<u>Кордовая планка.</u>	8	2	6	приемка выполненных работ
9.9	<u>Редуктор.</u> Шестерни. Установка двигателя.	12	2	10	приемка выполненных работ
9.10	<u>Остановочное приспособление.</u>	4	2	2	приемка выполненных работ
9.11	<u>Электрическая схема.</u> Монтаж схемы.	8	2	6	технологический контроль
9.12	<u>Запуск</u> и регулировка модели.	8	2	6	испытание на кардодроме
9.13	<u>Тренировка и соревнования.</u>	22	2	20	испытание на кардодроме
9.14	<u>Двигатель внутреннего сгорания.</u>	1	1		технологический контроль
9.15	<u>Правила соревнований.</u>	1	1		блиц-опрос
9.16	<u>Электродвигатель.</u>	1	1		технологический контроль
10	<u>Заключительное занятие.</u>	1	1		зачет
	Итого:	144	40	104	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Знакомство с автомоделированием»

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:

- 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, пульт, управление и др.;
- 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.

Особенности обучения:

В процессе реализации программы преобладают практические занятия. Осуществление ряда контрольных процедур проводятся путем тренировочных заездов по кардодрому. Наличие дополнительных инструкций по технике безопасности связано со спецификой практической деятельности. Все модели выполняются по реальным прототипам.

Содержание программы

1. Вводное занятие.

Теория

Беседа о целях и задачах коллектива, изучение правил охраны труда при работе в лаборатории и участии в соревнованиях. Знакомство учащихся с автомоделями разных классов. Комнатные модели автомобилей, основные требования, предъявляемые к моделям с электрическим двигателем. Виды соревнований. Правила проведения соревнований по простейшим моделям.

2. Материаловедение.

Теория

Различные виды материалов. Металлы и не металлы. Способы обработки. Картон, жость. Особенности работы. Способы разметки. Подготовка и соединение деталей. Дерево и деревообрабатывающая техника. Хвойные и лиственные породы и их свойства. Способы обработки древесины.

3. Приспособления и инструменты.

Теория

Правила обращения с ручным инструментом. Способы и правила хранения ручного инструмента. Приспособления для выполнения механических работ при изготовлении моделей, правила их эксплуатации.

4. Сверлильный станок.

Теория

Конструкция, назначение и органы управления станком. Инструмент, применяемый при обработке. Изменение скорости шпинделя. Охрана труда. Способы разметки. Подготовка деталей к сверлению, способы закрепления и фиксации деталей при сверлении.

Практика

Сверление деталей на станке

5. Способы соединения деталей.

Теория

Виды и способы соединения деталей. Сварка, пайка. Твердые и мягкие припои. Разъемные и неразъемные соединения. Винты, болты, заклепки. Виды клея, назначение и особенности применения. Технология проведения работ.

Практика

Соединение деталей посредством сварки и пайки.

6. Пайка оловом.

Теория

Оловянистые припои, флюсы; назначение и типы. Технология пайки. Подготовка деталей к пайке. Паяльник, подготовка к работе. Охрана труда. Рабочее место и уборка.

Практика

Выполнение работ паяльником

7. Работа с бумажной разверткой и склейка простейшей модели.

Теория

Контрольный срез: проверка умения работы с ножницами, логического мышления, внимания и аккуратности при работе с ножницами и клеем. Охрана труда.

Практика

Осуществление склейки простейшей модели

8. Выпиливание лобзиком.

Теория

Устройство лобзика. Методы работы (выпиливание), способы изготовления сложных

деталей вручную, используя лобзик. Контрольная работа «Конфетница».

Практика

Выполнение контрольной работы «Конфетница»

9. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ДВИГАТЕЛЕМ (2 модели, одна модель изготавливается по чертежам преподавателя, другая самостоятельно по той же схеме)

9. 1 Кузов. Вычерчивание деталей кузова, разметка по шаблонам.

Теория

Способы разметки деталей на картоне. Соединительные линии. Линии надреза.

Подготовка инструмента и рабочего места.

Практика

Вычерчивание деталей кузова, разметка по шаблонам.

9. 2 Шаблоны. Вырезание, сгибание по шаблонам.

Практика

Вырезание деталей по внешнему контуру, вырезание по внутреннему контуру. Линии надреза. Сгибание клапанов.

9. 3 Склеивание деталей корпуса.

Практика

Подготовка деталей к склеиванию. Технология склеивания деталей из картона и бумаги.

Виды клея и особенности работы с ними.

9. 4 Облицовка корпуса.

Практика

Изготовление деталей облицовки корпуса. Сборка и установка деталей облицовки.

9. 5 Рама, втулки, оси.

Практика

Изготовление рамы модели. Разметка с использованием шаблонов. Использование приспособления при изготовлении рамы, правила работы при загибке жести. Изготовление осей из прутка. Изготовление втулок из жести.

9. 6 Колеса и колпаки.

Практика

Разметка и изготовление заготовок колес из фанеры. Правила подготовки и пользования лобзиком. Проточка колес на токарном станке. Изготовление колпаков. Соединение с колесами.

9. 7 Сборка ходовой части.

Практика

Порядок сборки ходовой части. Установка осей, втулок, колес.

9. 8 Кордовая планка.

Практика

Назначение кордовой планки. Основные стандартизированные размеры. Порядок изготовления.

9. 9 Редуктор. Шестерни. Установка двигателя.

Практика

Шестерни и шестеренчатые передачи. Коэффициент передачи. Ведущая и ведомая шестерни. Двигатель, хомут, установка двигателя. Регулировка зацепления шестерен.

9. 10 Остановочное приспособление.

Теория

Назначение. Возможные варианты конструктивных решений.

Практика

Порядок изготовления и установка на модель.

9. 11 Электрическая схема. Монтаж.

Практика

Включение двигателя в электрическую цепь. Подготовка и зачистка проводов. Особенности пайки проводов к двигателю. Проверка электрической цепи. Возможные неисправности и способы их устранения.

9. 12 Запуск и регулировка модели.

Теория

Правила запуска и остановки модели. Охрана труда.

Практика

Кордовое приспособление. Присоединение модели. Особенности движения модели по корду и по прямой. Балансировка и центровка модели. Регулировка положения кордовой планки.

9. 13 Тренировка и соревнования.

Теория

Цели и задачи тренировок и соревнований. Порядок проведения тренировок. Контроль результатов,

Практика

Проведение соревнований «Первенство автомоделной секции».

9. 14 Двигатель внутреннего сгорания.

Теория

Принцип работы двигателя внутреннего сгорания. Двухтактные и четырехтактные двигатели.

9. 15 Правила соревнований.

Теория

Правила при проведении соревнований моделей классов ЭЛ-2. Порядок выхода на корд, работа на корде в качестве спортсмена и помощника.

9. 16 Электродвигатель.

Теория

Принцип работы электродвигателя.

Практика

Включение двигателя в электрическую цепь. Двигатели постоянного и переменного тока. Микродвигатели.

10. Заключительное занятие. Разбор и анализ проведенных соревнований и мероприятий. Основные достижения и недостатки. Основные задачи на перспективу. Подготовка к отчетной выставке. Оформление выставочных стендов. Посещение районной выставки. Обсуждение представленных экспонатов. Подведение итогов. Награждение.

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
- протоколы соревнований – согласно Календарю соревнований;
- спортивные рейтинги – по итогам соревнований.

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.

Формы:

- педагогическое наблюдение
- опрос на выявление знаний по технике безопасности, правилам работы с инструментами
- выполнение тестовых заданий на изготовление определенных технических элементов, деталей и тд.
- Анализ педагогом и учащимся качества выполнения работ, навыков работы с инструментом

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года. Проводится итоговое занятие с приглашением родителей, на котором представляются созданные за год модели и проходят показательные старты.

Формы:

- открытое занятие
- выставка изготовленных моделей учащихся
- показательные выступления моделей

В процессе реализации применяются современные образовательные технологии:

1.Технология проектного обучения. Использование технологии проектного обучения в темах Кузов. Вычерчивание деталей кузова, разметка по шаблонам, Шаблоны. Вырезание, сгибание по шаблонам Склеивание деталей корпуса, Запуск и регулировка модели, что позволяет моделировать предметное и социальное содержание выбранной сферы деятельности. В результате у учащихся сформируется проектное мышление, освоены алгоритмы проектной деятельности в области моделирования.

2.Технология развивающего обучения используется в теме Тренировка и соревнования – обслуживание, ремонт моделей, пилотирование на гонках, управление моделью на запусках. В процессе деятельности учащиеся не только запоминают специальные термины, усваивают правила и алгоритмы, но и обучаются рациональным приемам применения знаний на практике, обслуживая и ремонтируя модели, пилотируя их. Таким образом, технология содействует развитию учащегося путем взаимодействия с окружающей его средой и способствует его саморазвитию.

Дидактические материалы предназначены для подготовки работ учащихся в выставке, к

участию в тренировочных заездах и соревнованиях:

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. модели спортивные
7. модели электрокордовые
8. модели кордовые с двигателем внутреннего сгорания.
9. методические разработки
10. чертежи прямоходов,
11. чертежи сборочные,

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ОПИСЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
 к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
 «Знакомство с автомоделированием»

Направленность	техническая			
Продолжительность освоения	1 год			
Возраст детей	7-11 лет			
Нормативное обеспечение	1. Образовательная программа 2. Рабочая программа 3. План воспитательной работы (план мероприятий) 4. Инструкции по технике безопасности 5. 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 Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р • Стратегия развития системы образования Санкт-Петербурга на 2011–2020 гг. «Петербургская Школа 2020» // Совет по образовательной политике Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга, 2010 • Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года // Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р • Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательной организации дополнительного образования детей" // Постановление Главного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41 • Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. №1008			
	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. Перечень выдающихся спортсменов по автомоделлизму, внесших наибольший вклад в развитие этого вида	Инструкции по технике безопасности на улице, в транспорте, в учреждении.	Вводная анкета для начинающих занятия автомоделлизмом	Иллюстративный материал. Видеокассеты с учебным материалом - Плакаты - Стенды
Материаловедение.	Кенио Т., Накамори С. Двигатели постоянного тока, Энергоатомиздат, М., 1989 Модельные двигатели, Просвещение, М., 1973 Раймпель Й. Шасси автомобиля, Машиностроение, М., 1983 Гухо В. Аэродинамика автомобиля, Машиностроение, М., 1987 Техническое моделирование и конструирование, Просвещение, М., 1993	Комплекты чертежей - Образцы моделей - Модели-призеры выставок - Стендовые модели - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
Приспособления и инструменты.	Бекман В. Гоночные автомобили, Машиностроение, Л., 1980 Пикус И.М., Пикус М.Ю. Справочник фрезеровщика, Минск, 1975 Токарное дело, Высшая школа, М., 1976 Справочник молодого токаря, Высшая школа, М., 1979 Послушный металл, Металлургия, М., 1988 Прогрессивные металлы в машиностроении, Высшая школа, М., 1988 Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал	Комплекты чертежей	Карта оценки педагогом компетентности учащегося	Рабочие столы Специальные столы Плакаты Стенды

	Автоспорт, журнал Формула 1, журнал Автоспорт, журнал Парма-ПСЕ, ежегодные каталоги, проспекты			
Сверлильный станок.	Кенио Т., Накамори С. Двигатели постоянного тока, Энергоатомиздат, М., 1989 Модельные двигатели, Просвещение, М., 1973 Раймпель Й. Шасси автомобиля, Машиностроение, М., 1983 Гухо В. Аэродинамика автомобиля, Машиностроение, М., 1987 Техническое моделирование и конструирование, Просвещение, М., 1993 Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашин Выпрямители Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
Способы соединения деталей.	Кенио Т., Накамори С. Двигатели постоянного тока, Энергоатомиздат, М., 1989 Модельные двигатели, Просвещение, М., 1973 Раймпель Й. Шасси автомобиля, Машиностроение, М., 1983 Гухо В. Аэродинамика автомобиля, Машиностроение, М., 1987 Техническое моделирование и конструирование, Просвещение, М., 1993 Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал	Комплекты чертежей	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Специальные столы Плакаты Стенды

	Автоспорт, журнал			
Пайка оловом.	Бекман В. Гонимые автомобили, Машиностроение, Л., 1980 Пикус И.М., Пикус М.Ю. Справочник фрезеровщика, Минск, 1975 Токарное дело, Высшая школа, М., 1976 Справочник молодого токаря, Высшая школа, М., 1979	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
Работа с бумажной разворткой и склейка простейшей модели	Кенио Т., Накамори С. Двигатели постоянного тока, Энергоатомиздат, М., 1989 Модельные двигатели, Просвещение, М., 1973 Раймпель Й. Шасси автомобиля, Машиностроение, М., 1983 Гухо В. Аэродинамика автомобиля, Машиностроение, М., 1987 Техническое моделирование и конструирование, Просвещение, М., 1993 Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
Выпиливание лобзиком	Бекман В. Гонимые автомобили, Машиностроение, Л., 1980 Пикус И.М., Пикус М.Ю. Справочник фрезеровщика, Минск, 1975 Токарное дело, Высшая школа, М., 1976 Справочник молодого токаря, Высшая	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители Сверлильные станки

	школа, М., 1979			Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
Кузов. Вычерчивание деталей кузова, разметка по шаблонам.	Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал Формула 1, журнал Авторевю, журнал	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
Шаблоны. Вырезание, сгибание по шаблонам.	Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал Формула 1, журнал Авторевю, журнал	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители
Склеивание деталей корпуса.	Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал Формула 1, журнал Авторевю, журнал	Комплекты чертежей	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Специальные столы Плакаты Стенды
Облицовка корпуса.	Бекман В. Гоночные автомобили, Машиностроение, Л., 1980 Пикус И.М., Пикус М.Ю. Справочник фрезеровщика, Минск, 1975 Токарное дело, Высшая школа, М., 1976	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители

	Справочник молодого токаря, Высшая школа, М., 1979			Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
Рама , втулки, оси.	Кенио Т., Накамори С. Двигатели постоянного тока, Энергоатомиздат, М., 1989 Модельные двигатели, Просвещение, М., 1973 Раймпель Й. Шасси автомобиля, Машиностроение, М., 1983 Гухо В. Аэродинамика автомобиля, Машиностроение, М., 1987 Техническое моделирование и конструирование, Просвещение, М., 1993 Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
Колеса и колпаки.	Бекман В. Гоночные автомобили, Машиностроение, Л., 1980 Пикус И.М., Пикус М.Ю. Справочник фрезеровщика, Минск, 1975 Токарное дело, Высшая школа, М., 1976 Справочник молодого токаря, Высшая школа, М., 1979	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило

<u>Сборка ходовой части.</u>	Кенио Т., Накамори С. Двигатели постоянного тока, Энергоатомиздат, М., 1989 Модельные двигатели, Просвещение, М., 1973 Раймпель Й. Шасси автомобиля, Машиностроение, М., 1983 Гухо В. Аэродинамика автомобиля, Машиностроение, М., 1987 Техническое моделирование и конструирование, Просвещение, М., 1993 Интернет-ресурсы http://old.anichkov.ru/gdtu/group/technica/src - сайт лаборатории www.olid-src.ru/index.html - сайт ООО «Болид» www.slotcarrus.narod.ru – сайт комитета трассовых моделей ФАМС РФ www.slot-racing.cz – сайт Трассовый автомоделизм Чехии	Ярошевич А.В.(г.Орел) "Какие бывают пульты?" Ярошевич А.В.(г.Орел) "Как работает пульт?" Нестеренко А.И., Ярошевич А.В.(г.Орел) "Электронный пульт - своими руками" - Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
<u>Кордовая планка.</u>	Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал Формула 1, журнал Авторевю, журнал	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
<u>Редуктор.</u> Шестерни.	Кенио Т., Накамори С. Двигатели	- Образцы моделей	Карта оценки педагогом	Рабочие столы

Установка двигателя.	постоянного тока, Энергоатомиздат, М., 1989 Модельные двигатели, Просвещение, М., 1973 Раймпель Й. Шасси автомобиля, Машиностроение, М., 1983 Гухо В. Аэродинамика автомобиля, Машиностроение, М., 1987 Техническое моделирование и конструирование, Просвещение, М., 1993 Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал	- Схемы - Технологические карты	компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
Остановочное приспособление.	Кенио Т., Накамори С. Двигатели постоянного тока, Энергоатомиздат, М., 1989 Модельные двигатели, Просвещение, М., 1973 Раймпель Й. Шасси автомобиля, Машиностроение, М., 1983 Гухо В. Аэродинамика автомобиля, Машиностроение, М., 1987 Техническое моделирование и конструирование, Просвещение, М., 1993 Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
Электрическая схема. Монтаж схемы.	Кенио Т., Накамори С. Двигатели постоянного тока, Энергоатомиздат, М., 1989 Модельные двигатели, Просвещение, М., 1973	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Бормашины Выпрямители

	Раймпель Й. Шасси автомобиля, Машиностроение, М., 1983 Гухо В. Аэродинамика автомобиля, Машиностроение, М., 1987 Техническое моделирование и конструирование, Просвещение, М., 1993 Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал			Сверлильные станки Тиски слесарные Токарно-винторезные станки Фрезерный станок Электроточило
Запуск и регулировка модели.	Кенио Т., Накамори С. Двигатели постоянного тока, Энергоатомиздат, М., 1989 Модельные двигатели, Просвещение, М., 1973 Раймпель Й. Шасси автомобиля, Машиностроение, М., 1983 Гухо В. Аэродинамика автомобиля, Машиностроение, М., 1987 Техническое моделирование и конструирование, Просвещение, М., 1993 Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Кардодром
Тренировка и соревнования.	Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал Формула 1, журнал Авторевю, журнал	Ярошевич А.В.(г.Орел) "Какие бывают пульта?" Ярошевич А.В.(г.Орел) "Как работает пульт?" Нестеренко А.И., Ярошевич А.В.(г.Орел) "Электронный пульт - своими руками"	Рейтинги по итогам соревнований Карта оценки педагогом компетентности обучающего Положение о соревнованиях таблица	Кардодром Реле времени

<u>Двигатель внутреннего сгорания.</u>	Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал Формула 1, журнал Авторыню, журнал	Ярошевич А.В.(г.Орел) "Какие бывают пульта?" Ярошевич А.В.(г.Орел) "Как работает пульт?" Нестеренко А.И., Ярошевич А.В.(г.Орел) "Электронный пульт - своими руками"	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Выпрямители Сверлильные станки
<u>Правила соревнований.</u>	Кенио Т., Накамори С. Двигатели постоянного тока, Энергоатомиздат, М., 1989 Модельные двигатели, Просвещение, М., 1973 Раймпель Й. Шасси автомобиля, Машиностроение, М., 1983 Гухо В. Аэродинамика автомобиля, Машиностроение, М.,1987 Техническое моделирование и конструирование, Просвещение, М., 1993 Интернет-ресурсы http://old.anichkov.ru/gdtu/group/technica/src - сайт лаборатории www.olid-src.ru/index.html - сайт ООО «Болид» www.slotcarrus.narod.ru – сайт комитета трассовых моделей ФАМС РФ	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Выпрямители Сверлильные станки
<u>Электродвигатель.</u>	Моделист-конструктор, журнал Моделар, журнал Автоспорт, журнал Формула 1, журнал Авторыню, журнал	- Образцы моделей - Схемы - Технологические карты	Карта оценки педагогом компетентности учащегося Дневник работ учащегося	Рабочие столы Слесарный верстак Специальные столы Выпрямители Сверлильные станки

	Кенио Т., Накамори С. Двигатели постоянного тока, Энергоатомиздат, М., 1989 Модельные двигатели, Просвещение, М., 1973 Раймпель Й. Шасси автомобиля, Машиностроение, М., 1983 Гухо В. Аэродинамика автомобиля, Машиностроение, М., 1987 Техническое моделирование и конструирование, Просвещение, М., 1993 Интернет-ресурсы http://old.anichkov.ru/gdtu/group/technica/src - сайт лаборатории www.olid-src.ru/index.html - сайт ООО «Болид» www.slotcarrus.narod.ru – сайт комитета трассовых моделей ФАМС РФ			
--	---	--	--	--

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Список литературы для педагога

1. Automodellsport Grundland Berlin VEB Verlag Berlin
2. И.Г.Космачев Инструментальные материалы Лениздат 1975г.
3. Автомодельный спорт Правила соревнований М. ДОСААФ 1989
4. Bernhard Klause Modelmotoren VEB Ferlag Berlin 1990г.
5. В.Е.Мерзликен Микродвигатели серии ЦСТКАМ М. Патриот 1991г.
6. И.Калина Двигатели для спортивного моделизма М.ДОСААФ 1988г.
7. В.И. Борисов Автомобиль " Волга " ГАЗ-24 М. Машиностроение
8. И.Е. Петрунин Краткий справочник паяльщика М. Машиностроение 1991г.
9. Е. М. Гусев М. С. Осипов Автомобильный моделизм. М. 1988г.
10. И. П. Плеханов Автомобиль Учебное пособие. М Просвещение 1994 г.
11. Ю. А. Шагин Восстановление лакокрасочного покрытия легкового автомобиля М. Транспорт 1987 г.

Список литературы для учащихся и родителей:

1. Правила соревнований Автомодельный спорт Ярославль 2002 г.
2. В.Е.Мерзликен Микродвигатели серии ЦСТКАМ М. Патриот 1991г.
3. И.Калина Двигатели для спортивного моделизма М.ДОСААФ 1988г.
- 4.Е. М. Гусев М. С. Осипов Автомобильный моделизм. М. 1988г.

Интернет – ресурсы

www.slotracing.ru – Интернет магазин по продаже комплектующих для автомоделизма

<http://www.anichkov.spb.ru/departments/engineering/technica/src> – Лаборатория автомоделизма ГБНОУ «СПбГДТЮ»

www.fcttu.ru – Федеральный центр технического творчества учащихся

fams-rus.ru – ФАМС РФ (Федерация автомобильного спорта России)

www.isra-slot.com – Международная ассоциация автомобильного спорта ISRA, организатор Чемпионатов Мира

http://vk.com/slot_racing_cars_in_russia – Группа России в социальной сети «В Контакте»

[http:// vk.com/src __ club](http://vk.com/src__club) – группа автомоделизма в Спб

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:

12. Входной контроль учащихся, зачисленных в детское объединение.
13. Исследование мотивов поступления в д.о., отношения к труду, целей учащихся, их интересов, источников информации, способствовавших выбору коллектива, способов получения трудовых навыков до зачисления в д.о.
14. Исследование изменения собственной оценки учащимися своих умений и навыков до начала занятий в д.о. и в конце первого года занятий.

Автор анкеты: Соловьев Евгений Евгеньевич, педагог дополнительного образования отдела техники ГБНОУ «СПБ ГДТЮ», 2017 год

АНКЕТА
для учащихся лаборатории автомоделирования

Фамилия, имя _____
Возраст _____, класс _____, школа _____
Занимаешься ли ты в других детских объединениях (кружках, секциях), в каких? _____

Дорогой друг!

Внимательно прочитай вопрос и все варианты ответа на него. Быстро выбери один ответ, самый подходящий для тебя, и отметь свой выбор любым значком в кружке около ответа или укажи свой вариант ответа.

Спасибо!

1. Что тебя заинтересовало при выборе кружка автомоделирования?

- Увидел, как быстро носятся по кардодрому красивые машинки
- Хочу построить модель сам

2. Чего ты хочешь добиться, занимаясь в кружке автомоделирования?

- Хочу кататься по кардодрому
- Хочу построить модель
- Хочу построить модель и кататься по кардодрому
- Хочу участвовать в соревнованиях
- Хочу научиться работать ручным инструментом и на станках так, чтобы было интересно

3. Откуда ты узнал о трассовом автомоделизме?

- Впервые увидел здесь, во время записи
- От родителей
- От друзей или знакомых
- Из интернета
- Из телепередач, журналов
- Видел сам, занимаясь во Дворце
- Играл на трассе-аттракционе

4. Занимался ли ты раньше в кружках технического творчества?

- Да
- Нет

5. Посещал ли ты в школе уроки ручного труда?

- Да
- Нет

6. Делал ли ты вместе с родителями, родственниками, знакомыми что-либо с ручным или электроинструментом?

- Да
- Нет

7. Умеешь ли ты чертить, читать чертежи?

- Умею
- Учусь
- Не умею

8. Умеешь ли ты работать ручными инструментами?

- Умею
- Пробовал
- Не умею

9. Умеешь ли ты пользоваться электроинструментами и станками?

- Умею
- Пробовал
- Не умею

10. Есть ли у тебя постоянные домашние трудовые обязанности?

- Да
- Нет

11. Выполняешь ли ты работы, связанные с ремонтом и поддержанием работоспособности домашнего имущества?

- Да, постоянно
- Да, иногда
- Нет

12. Занимаешься ли ты самостоятельно ручным трудом или техническим творчеством?

- Да, постоянно
- Да, иногда

- Нет

13. Чем ты предпочитаешь заниматься в свободное время?

- Гулять
- Играть в спортивные игры
- Читать
- Рисовать
- Собирать из конструктора
- Строить модели
- Играть на компьютере или в электронные игры

Текущая оценка результативности образовательного процесса

Группа _____

Учебный год _____

[illegible]

Изготовил:

Изготовил:

1. Передний и задние мосты прямохода
2. Кузов модели
3. Шасси модели
4. Крепление электродвигателя и батареек
5. Колеса и оси

Участвовал:

6. В Городских соревнованиях по автомоделированию (количество стартов)

Дата _____

ПДО Соловьев Е.Е. _____

Критерии результативности

	Критерии
Знает	- значение и применение разных линий чертежа; - прямоугольную систему координат и ее применение в черчении; - порядок обозначения размеров на чертеже; - алгоритм и основные приемы черчения; - конструкцию и правила использования модели и пульта управления - классификацию моделей; - правила проведения соревнований моделей; - названия и предназначения основных столярных и слесарных инструментов; - названия, свойства и область применения используемых в автомоделизме простейших материалов; - правила техники безопасной работы с известными инструментами и материалами, а так же правила техники безопасной работы с моделью на трассе.
Умеет	- работать основными столярными и слесарными инструментами; - использовать и обрабатывать простейшие материалы, применяемые в автомоделировании ; - работать с шаблонами и простейшими чертежами, читать несложные чертежи; - различать модели по классам; - выступать на соревнованиях с изготовленными моделями - анализировать результаты, как своей деятельности, так и деятельности других учащихся; - соблюдать правила техники безопасной работы с известными инструментами и материалами.
Изготовил	-Модели с электрическим двигателями -Модели с двигателем внутреннего сгорания
Участвовал	-в Городских соревнованиях по автомоделированию
Творческая деятельность	- склонность к самостоятельному поиску художественного оформления своих изделий - склонность к совершенствованию своих изделий - склонность к поиску новых технологических решений при выполнении работ по программе.
Эмоционально-ценностные ориентиры	- стремление к получению новых знаний - стремление к приобретению навыков и умений - спортивные стимулы - стремление к лидерству в коллективе - уровень самооценки обучающегося.
Социально значимая	- стремление к передачи опыта, помощи другим учащимся - активность участия в общественно-полезной деятельности

деятельность	– активность участия в коллективных мероприятиях.
--------------	---

Приложение 2

Карта самооценки учащихся

Ф.И.О. _____

№ вопроса	Самооценка обучающегося	Оценка педагога	Средне арифметическая оценка
1. Умею планировать работу			
2. Умею рационально распределять время			
3. Умею анализировать результаты деятельности			
4. Умею вести беседу (выражаюсь техническим языком)			
5. умею работать с инструментами			
6. умею работать на станках			
7. Научился работать в коллективе			

Форма оценки: 1 балл («низкий») — изменения не замечены; 2 балла («средний») - изменения произошли, но воспитанник был способен к большему; 3 балла («высокий») - положительные изменения личностного качества воспитанника .

Приложение 3

Информационная карта результативности образовательного процесса Образовательная программа «Знакомство с автомоделированием»

Критерии:

Знает

15. Основы технического черчения
16. Правила проведения соревнований
17. Основы материаловедения
18. Технологии ручной обработки материалов
19. Технологии механической обработки материалов
20. Правила техники безопасной работы в учебном кабинете и на трассе
21. Основы электротехники
22. Устройства автоматики и дистанционного управления моделями
23. Исторические вехи развития автомобильной техники и автомоделизма

Умеет

10. Выполнять чертежные работы
11. Выполнять ручную обработку материалов
12. Выполнять механическую обработку материалов
13. Выполнять электротехнические работы
14. Пилотировать и настраивать модель на трассе
15. Соблюдать правила техники безопасной работы в учебном кабинете и на трассе
16. Планировать работу, анализировать результаты учебной и спортивной деятельности
17. Участвовать в соревнованиях
18. Склонность к творческой деятельности
19. Активность в освоении программы
20. Участие в социально значимой деятельности.

Сроки:

Д — декабрь

М — май

Шкала оценки:

В — высокий

С — средний

Н - низкий

