Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на педагогическом совете СПбЦД(Ю)ТТ  Протокол №1 от 24 августа 2016 г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор СПбЦД(Ю)ТТ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Н. Думанский |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

**«MODELCRAFT – спортивное моделирование»**

**2016 – 2017 учебный год**

Год обучения первый

Группа № \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Малов Анзор Иванович,

педагог дополнительного

образования СПбЦД(Ю)ТТ

**Рабочая программа**

***1 год обучения***

Рабочая программа1-го года обучения составлена на основе дополнительной общеобразовательной программы «Modelcraft-Спортивное моделирование» технической направленности.

**Целью 1 года обучения является общее знакомство обучающихся со спецификой спортивного моделирования и последовательностью исполнения модели от чертежа до готового изделия, а также регулировки, запуска модели и участия модели в соревнованиях.**

Задачи:

Образовательные

* Дать понятие об основных видах спортивно-технического моделирования
* Познакомить обучающихся с классами простейших спортивных моделей и спецификой соревнований
* Сформировать начальные навыки работы в программе AutoCad
* обучить ребенка навыкам планирования деятельности, организации своего труда
* прививать навыки и умения работы с различными материалами и инструментами.

Развивающие

* стимулировать развитие самостоятельности;
* развивать творческие способности детей;
* развитие интереса учащихся к различным областям моделирования и техническому циклу наук в целом;
* развивать элементы технического мышления и конструкторских способностей, фантазии, изобретательности и потребности детей в творческой деятельности;
* развивать познавательную активность и способность к самообразованию.

Воспитательные

* стимулировать любознательность, интерес к технике и ее истории
* воспитать социально адаптированную личность;
* создать уверенность учащихся в своей будущей востребованности обществом;
* Воспитать волю к победе

**Условия организации учебно-воспитательного процесса:**

Занятия по программе проводятся 2 раза в неделю по 3 часа (216 часов в год).

Планируемый результат:

К концу первого года обучения учащиеся должны:

*В сфере инструментальных компетенций:*

* Пользоваться специальной терминологией – модельной и в области информационных технологий
* Иметь понятие об истории автомобиля, самолета, корабля, ракеты;
* Знать специфику моделирования и модельных видов спорта;
* Иметь основные навыки работы в программе AutoCAD
* Уметь сделать простейшие модели аэромобиля, планера, ракеты, яхты;
* Осуществлять регулировку и запуск простейших моделей.

*В сфере системных компетенций:*

* Осуществлять самостоятельный поиск информации;
* Выполнить самостоятельный проект.

*В сфере межличностных компетенций:*

* Уметь осуществлять взаимодействие в коллективе;
* Обладать способностью к самокритике, анализу своих ошибок;
* Иметь стабильный интерес к миру техники, ее истории и перспективам.

**Содержание программы 1 года обучения**

1. **Вводное занятие.**

Знакомство с модельными объединениями Центра. Планирование работы на год.

1. **Сущность технического моделирования и конструирования.**

*Теория*: Понятие модели. Виды, особенности, специфика модельных соревнований.

*Практика:* изготовление простейшей модели проведение соревнований.

Вводный контроль

1. **Оборудование и материалы для изготовления моделей.**

*Теория:* Оборудование и материалы для различных видов моделирования. Инструменты и работа с ними. Техника безопасности при работе с различными инструментами.

Компьютер для моделиста. Основы работы в программе AutoCad, возможности программы.

*Практика*: Работа в программе AutoCad

1. **Конструирование автомоделей.**

*Теория:* История автомобиля. Автомобилестроение. Классы автомоделей.

Оформление модели при помощи программы AutoCad.

Соревнования по автомодельному спорту: Правила, судейство соревнований.

*Практика:* Изготовление модели: Аэромобиль с резиномотором. Оформление модели (раскраска цветовых накладок корпуса). Соревнования аэромобилей.

1. **Конструирование авиамоделей.**

*Теория:* История покорения неба. Классы авиамоделей.

Эскиз и чертежный рисунок. Требования к эскизу модели.

Соревнования по авиамодельному спорту: правила, судейство соревнований.

*Практика:* Выполнение эскиза модели в программе AutoCad. Изготовление модели: Метательный планер. Оформление модели. Соревнования метательных планеров.

1. **Моделирование ракет.**

*Теория:* Ракета мирная и военная. Освоение космоса. Классы ракетомоделей.

Построение чертежа модели в программе AutoCad.

Соревнования по ракетомодельному спорту: правила, судейство соревнований.

*Практика:* Выполнение чертежа ракетомодели в программе AutoCad. Раскрой. Изготовление модели ракеты.

Соревнования ракетомоделей.

1. **Моделирование и конструирование судов и кораблей.**

*Теория:* История мореплавания. Виды современных судов и кораблей. Классы судомоделей.

Соревнования по судомодельному спорту: правила, судейство соревнований.

*Практика:* Изготовление модели: Прямоходная яхта. Чертеж комплекта парусов и их оформление в программе AutoCad.

Соревнования прямоходных яхт.

1. **Проектная деятельность.**

*Теория:* Разработка проекта. Этапы проектной деятельности. Выбор темы, идеи проекта. Учет технических требований к модели.

*Практика:* Индивидуальный проект. Выполнение эскиза и чертежа модели (ее деталей) в программе AutoCad. Изготовление и оформление модели по индивидуальному проекту. Оформление портфолио проекта. Защита, презентация проекта.

Итоговый контроль.

1. **Экскурсии**

Санкт-Петербургский планетарий

Гранд-макет «Россия»

Музей-ледокол «Красин»

1. **Итоговое занятие**

Подведение итогов, планирование работы на будущий год

**Календарно-тематическое планирование**

**1 год обучения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Дата занятия | Раздел | Тема занятия | Учебно-методическое обеспечение |
| 1 | 16.09.15г. | Тема№1 «Вводное занятие» | -ознакомление с программой инструктаж по ТБ |  |
| 2 | 18.09.15г. | Тема№2 | -понятие модели специфика моделирования исторический экскурс |  |
| 3 | 23.09.15г. | Тема№2 | -изготовление простейшей модели  «Прямолет» |  |
| 4 | 25.09.15г. | Тема№3 | -Оборудование и материалы для различных видов моделирования |  |
| 5 | 30.09.15г. | Тема№3 | -ручной инструмент и работа с ним  . |  |
| 6 | 02.10.15г. | Тема№3 | -компьютер для моделиста практикум |  |
| 7 | 07.10.15г. | Тема№3 | -основы работы в программе AutoCad  Возможности программы |  |
| 8 | 09.10.15г. | Тема№4 | -история автомобиля |  |
| 9 | 14.10.15г. | Тема№4 | -автомобилестроение разработка производство |  |
| 10 | 16.10.15г. | Тема№4 | -классы спортивных автомоделей (кордовые радиоупр. ) |  |
| 11 | 21.10.15г. | Тема№4 | -оформление модели «АЭРОМОБИЛЬ»  В программе AutoCad |  |
| 12 | 23.10.15г. | Тема№4 | Правила проведения соревнований по автомодельному спорту |  |
| 13 | 28.10.15г. | Тема№4 | -изготовление модели «АЭРОМОБИЛЬ» подбор материалов |  |
| 14 | 30.10.15г. | Тема№4 | -раскрой материала по деталям нарезка |  |
| 15 | 06.11.15г. | Тема№4 | -оформление сборка склейка  модели«АЭРОМОБИЛЬ» |  |
| 16 | 11.11.15г. | Тема№5 | -история покорения неба экскурс |  |
| 17 | 13.11.15г. | Тема№5 | -классы спортивных авиамоделей  (кордовые радиоупр. парящие ) |  |
| 18 | 18.11.15г. | Тема№5 | -требования к эскизу модели и графическому оформлению |  |
| 19 | 20.11.15г. | Тема№5 | -изготовление чертежа-эскиза авиамодели |  |
| 20 | 25.11.15г. | Тема№5 | -правила проведения соревнований по авиамодельному спорту |  |
| 21 | 27.11.15г. | Тема№5 | -особенности судейства соревнований (кордовые радио -упр. парящие ) |  |
| 22 | 02.12.15г. | Тема№5 | -правила оформления эскиза-чертежа модели программе AutoCad |  |
| 23 | 04.12.15г. | Тема№5 | -подбор материалов для изготовления  модели «Метательный планер» |  |
| 24 | 09.12.15г. | Тема№5 | -раскрой материала для изготовления  модели «Метательный планер» |  |
| 25 | 11.12.15г. | Тема№5 | -цветовое оформление модели «Метательный планер» выбор ЦТ |  |
| 26 | 16.12.15г. | Тема№5 | -запуски модели «Метательный планер»  тренировки соревнования |  |
| 27 | 18.12.15г. | Тема№6 | -ракета мирная и военная экскурс |  |
| 28 | 23.12.15г. | Тема№6 | -история освоения космоса России мире |  |
| 29 | 25.12.15г. | Тема№6 | - построение чертежа модели ракеты  в программе AutoCad |  |
| 30 | 30.12.15г. | Тема№6 | -правила проведения соревнований по ракетомодельному спорту |  |
| 31 | 12.01.16г. | Тема№6 | -изготовление рабочего графического чертежа модели ракеты |  |
| 32 | 15.01.16г. | Тема№6 | -заготовка и раскрой материалов сборка  склейка узлов модели |  |
| 33 | 19.01.16г. | Тема№6 | -сборка модели ЦТ и ЦД ракеты проверка расчетов система спасения |  |
| 34 | 22.01.16г. | Тема№7 | -история мореплавания экскурс |  |
| 35 | 26.01.16г. | Тема№7 | -виды современных судов и караблей |  |
| 36 | 29.01.16г. | Тема№7 | -классы моделей в судомодельном спорте |  |
| 37 | 02.02.16г. | Тема№7 | -правила проведения соревнований в  судомодельном спорте |  |
| 38 | 05.02.16г. | Тема№7 | -особенности судейства в судомодельном спорте(кордов. FSR радио яхты копии) |  |
| 39 | 9.02.16г. | Тема№7 | -выполнение чертежа прямоходной яхты  в программе AutoCad с расцветкой |  |
| 40 | 12.02.16г. | Тема№7 | -раскрой материала на детали (киль шпангоуты транец палуба и Т.Д.) |  |
| 41 | 16.02.16г. | Тема№7 | -выпиливание деталей из фанеры обработка шлиф-бум. окраска |  |
| 42 | 19.02.16г. | Тема№7 | -заготовка стрингеров и сборка корпуса яхты на стапеле обшивка грунтовка |  |
| 43 | 26.02.16г. | Тема№7 | -изготовление комплекта парусов цветовое оформление и маркировка |  |
| 44 | 1.03.16г. | Тема№7 | -изготовление рангоута и стоячего такелажа яхты крепление парусов |  |
| 45 | 04.03.16г. | Тема№7 | -установка рангоута и стоячего такелажа на корпус яхты крепление «баласта» |  |
| 46 | 11.03.16г. | Тема№7 | -покраска корпуса яхты проверка ходовых качеств на воде |  |
| 47 | 15.03.16г. | Тема№8 | -разработка проекта разделение на этапы |  |
| 48 | 18.03.16г. | Тема№8 | -формирование технического задания на проект |  |
| 49 | 22.03.16г. | Тема№8 | -эскизное конструирование и художественное оформление проекта |  |
| 50 | 25.03.16г. | Тема№8 | -общая компоновка узлов и деталей на изделии (прототипе) |  |
| 51 | 29.03.16г. | Тема№8 | -компоновка органов управления и приборов на изделии |  |
| 52 | 1.04.16г. | Тема№8 | -выполнение технического рисунка-чертежа в масштабе |  |
| 53 | 5.04.16г. | Тема №8 | -разработка технического проекта модели |  |
| 54 | 8.04.16г. | Тема№8 | -эскизный вариант компоновки устройства  (изделия) в целом |  |
| 55 | 12.04.16г. | Тема№8 | -изготовления макета будущего изделия |  |
| 56 | 15.04.16г. | Тема№8 | -проведение расчетов на прочность износостойкость материалоемкость |  |
| 57 | 19.04.16г. | Тема№8 | -определение геометрической формы модели изделия |  |
| 58 | 22.04.16г. | Тема№8 | -определение сборочных единиц деталей |  |
| 59 | 26.04.16г. | Тема№8 | -уточнение технических характеристик |  |
| 60 | 29.04.16г. | Тема№8 | -создание пояснительной записки к изделию |  |
| 61 | 6.05.16г. | Тема№8 | -разработка рабочих чертежей изделия |  |
| 62 | 13.05.16г. | Тема№8 | -создание рабочего проекта оформление |  |
| 63 | 17.05.16г. | Тема№8 | -разработка технологической оснастки для изготовления деталей изделия |  |
| 64 | 20.05.16г. | Тема№8 | -изготовление опытного полноразмерного  Образца изделия испытания |  |
| 65 | 24.05.16г. | Тема№8 | -изучение испытаний с целью доработки  технической документации изделия |  |
| 66 | 27.05.16г. | Тема№8 | -утверждение проекта изготовление образца серийного |  |
| 67 | 31.05.16г. | Тема№9 | - Экскурсия в «Санкт-Петербургский планетарий» |  |
| 68 | 3.06.16г. | Тема№9 | - Экскурсия в «Гранд-Макет Россия» |  |
| 69 | 7.06.16г. | Тема№9 | - Экскурсия в «музей ледокол КРАСИН» |  |
| 70 | 10.06.16г. | Тема№9 | - Экскурсия в «музей Петровская акватория» |  |
| 71 | 14.06.16г. | Тема№9 | - Экскурсия в «Аэрокосмический музей Петропавловской крепости» |  |
| 72 | 17.06.16г. | Тема№10 | -заключительное занятие подведение итогов за год |  |