

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАДЕТСКАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ «НАВИГАЦКАЯ ШКОЛА»

Рекомендована
Педагогическим советом
(протокол ПС № 1
от 30.08.2016



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГКОУ
КШИ «Навигацкая школа»
И.Е. Старчеус

Направленность: техническая направленность

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Судомоделирование»

Программа разработана
педагогом дополнительного образования
Щетанов Владимир Борисович

Программа рассчитана на 2 года
Возраст с 12 до 18 лет

Москва
2016

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

- Предоставление воспитанникам теоретических знаний и практических навыков в области судомоделирования

ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

- Обучение работе с различными материалами и инструментами
- Предоставление теоретических знаний основ судостроения
- Обучение изготовлению моделей исторических судов
- Формирование экспозиции

КОНЦЕПЦИЯ ПРОГРАММЫ

Программа нацелена на предоставление знаний и практических навыков в работе с массивом дерева, а также в области судомоделирования. Основное внимание в программе уделяется изготовлению моделей исторических парусников, как наиболее сложных с точки зрения воспроизведения внешней архитектуры и, в то же время, более значимых с точки зрения историко-культурного развития мирового мореходства. Принцип программы заключается в постепенном усложнении процесса изготовления каждой последующей модели – от простейшего бумажного кораблика до полноценной выполненной в масштабе модели с точным воспроизведением парусного вооружения, рулевых и якорных устройств. Модели, изготовленные в рамках данного курса, предполагается в дальнейшем экспонировать в тематическом школьном музее.

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ И ФОРМЫ ЗАНЯТИЙ.

Срок реализации – 2 года. Теоретические занятия предполагают прослушивание необходимого курса лекций, практические – создание моделей исторических судов в кабинете технологии.

Учебно-тематический план
ПЕРВЫЙ ГОД

№ темы	Название темы.	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
Первое полугодие				
1	Урок по технике безопасности	2	1	1
2	Терминология судомоделирования	2	2	-
3	Заточка инструмента	2	1	1
4	Работа с массивом дерева различными инструментами	2	1	1
5	Теоретический чертеж судна	2	1	1
6	Различные типы исторических судов	4	4	-
7	Изготовление бумажной модели парусника	2	-	2
8	Изготовление простейшего долбленого корпуса в масштабе	6	2	4
9	Оснащение модели	2	-	2
Второе полугодие				
1	Описание исторического прототипа судна	2	2	-
2	Создание теоретического чертежа судна	2	-	2
3	Формирование обводов корпуса из массива дерева	6	-	6
4	Выбор внутренней части корпуса	6	-	6
5	Установка палубы	4	-	4
6	Изготовление рангоута и парусов	4	-	4
7	Изготовление якорных и рулевых устройств	4	-	4
8	Настройка такелажа	4	-	4
9	Покраска модели	2	-	2
10	Испытание модели	2	-	2
Итого за год		60		

ВТОРОЙ ГОД

<i>№ темы</i>	<i>Название темы.</i>	<i>Количество часов</i>		
		Всего	Теория	Практика
	Первое полугодие			
1	Урок по технике безопасности	2	2	-
2	Исследование исторического судна	2	2	-
3	Моделирование судового набора	10	2	8
4	Раскройка и закрепление обшивки	10	2	8
5	Установка палубы	8	2	6
6	Изготовление рангоута	6	2	4
	Второе полугодие			
1	Изготовление якорного устройства	6	2	4
2	Изготовление рулевого устройства	6	2	4
3	Дополнительное оснащение	6	2	4
4	Настройка стоячего такелажа	6	2	4
5	Проводка бегучего такелажа	6	2	4
6	Покраска модели	4	-	4
7	Экспонирование модели	2	-	2
	Итого за год	74		

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Первое полугодие.

1 Тема. Урок по технике безопасности.

Положение тела и иные меры предосторожности при работе с рубящим и режущим инструментом.

2 Тема. Терминология судомоделирования.

Названия и назначение инструментов. Судовой набор и рангоут. Стоячий и бегучий такелаж. Якорные и швартовые устройства. Парусное вооружение.

3 Тема. Заточка инструмента.

Общая информация о точильных инструментах. Первичная заточка на станке. Доводка на камне. Заточка криволинейных поверхностей.

4 Тема. Работа с массивом дерева различными инструментами.

Различные породы дерева и их особенности. Древесные слои. Работа с ножовкой и лобзиком. Работа по дереву топором, долотом, стамеской. Сверление и шлифовка.

5 Тема. Теоретический чертеж судна.

Масштаб модели. Чертеж судна в трех плоскостях. Сетка теоретического чертежа.

6 Тема. Различные типы исторических судов.

Особенности корпуса, движителей и оснастки исторических судов различных регионов мира. Различия, обусловленные хозяйственно-географическими факторами, а также назначением судна.

7 Тема. Изготовление бумажной модели парусника.

Раскройка бумаги по лекалам. Склеивание модели. Покраска модели.

8 Тема. Изготовление простейшего долбленого корпуса в масштабе.

Разметка на массиве дерева основных пропорций корпуса в масштабе 1:100. Формирование обводов корпуса, выбор внутренней части.

9 Тема. Оснащение модели.

Изготовление рангоута и парусного вооружения. Настройка стоячего и бегучего такелажа.

Второе полугодие.

1 Тема. Описание исторического прототипа судна.

Исторические источники по судну. Примеры научных реконструкций судна.
Роль судна в истории мореходства.

2 Тема. Создание теоретического чертежа судна.

Создание теоретического чертежа судна в трех плоскостях на основе источников или реконструкций.

3 Тема. Формирование обводов корпуса из массива дерева.

Разметка на массиве дерева основных пропорций корпуса в масштабе 1:100.
Формирование обводов корпуса на основе теоретического чертежа.

4 Тема. Выбирание внутренней части корпуса.

Выбирание внутренней части корпуса модели. Формирование полок для палубных перекрытий. Предварительное испытание корпуса в воде.

5 Тема. Установка палубы.

Изготовление и установка бимсов. Раскройка и установка настила.

6 Тема. Изготовление рангоута и парусов.

Вытачивание рангоутных деталей. Раскройка парусов.

7 Тема. Изготовление якорных и рулевых устройств.

Изготовление якорей, шпиля (брашпиля). Изготовление и установка рулевого пера. Изготовление румпеля (штурвала и системы румпель-талей).

8 Тема. Настройка такелажа.

Настройка вант и штагов. Проводка фала, крепление шкотов и брасов.

9 Тема. Покраска модели.

Покраска корпуса и парусного вооружения модели в соответствии с их цветом у исторического прототипа.

10 Тема. Испытание модели.

Испытание модели в воде.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Первое полугодие.

1 Тема. Урок по технике безопасности.

Основы безопасности при работе с ручным и станковым инструментом

2 Тема. Исследование исторического судна.

Изучение истории судна и вычерчивания теоретического чертежа судна.

3 Тема. Моделирование судового набора.

Изготовление килевой балки, штевней, шпангоутов по лекалам. Изготовление бимсов, пиллерсов и других продольных и поперечных связей.

4 Тема. Раскройка и закрепление обшивки.

Раскройка и загибание реек обшивки на обводах судового набора модели.

5 Тема. Установка палубы.

Укладка набора и настила палуб модели.

6 Тема. Изготовление рангоута.

Изготовление рангоутных деталей модели

Второе полугодие.

1 Тема. Изготовление якорного устройства.

Изготовление якорей, кран-балок, шпилей и брашпильей, кнехтов.

2 Тема. Изготовление рулевого устройства.

Изготовление рулевого пера, румпеля (штурвала), румпель-талей

3 Тема. Дополнительное оснащение.

Изготовление марсовых площадок, трапов, блоков, вооружения и т.д.

4 Тема. Настройка стоячего такелажа.

Настройка вант и штагов с использованием юфферсов

5 Тема. Проводка бегучего такелажа.

Проводка фалов, брасов, шкотов, галсов и т.д.

6 Тема. Покраска модели.

Покраска модели в соответствии с историческим прототипом.

7 Тема. Экспонирование модели.

Установка платформы или системы подвески для экспонирования.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Теоретическая часть предполагает проведение лекций по основам работы с деревообрабатывающим инструментом, а также по истории развития кораблестроения. Кроме того, в теоретической части предусмотрены мастер-классы, призванные продемонстрировать основные приемы обращения с инструментом и массивом дерева.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Практическая часть заключается в создании моделей судов с максимальным стремлением к исторической достоверности облика. Модель изготавливается в масштабе (1:100 в первый год обучения и 1:50 во второй год) из цельного массива дерева, основное внимание уделяется соотношениям длины, ширины и высоты борта корпуса, его обводам, а также рангоуту и парусному вооружению. В ходе работы над изготовлением модели воспитанник должен освоить работу с плотницким и столярным инструментом, понять основные правила работы с деревом, научиться воспроизводить модель исторического судна в масштабе.

Литература.

1. История отечественного судостроения. Т.1. Парусное деревянное судостроение IX-XIX вв. – СПб.: Судостроение, 1994
2. История отечественного судостроения. Т.2. Паровое и металлическое судостроение во второй половине XIX в. – СПб.: Судостроение, 1996
3. В. Шитарев. Паруса над океаном – М.: ИЛБИ. 1996
4. В. Дыгало. Откуда и что на флоте пошло – М.: Прогресс, 1993
5. В. Доценко. Морские битвы России XVIII-XIX вв. Под редакцией проф. В. Поникаровского – СПб.: Судостроение, 1999
6. А. Поспелов. Парусники. История парусных судов от античности до наших дней – М.: Эксмо, 2015