

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 574
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
от «30»----08---- 2019 г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА
Приказом №74 от 30.08.2019 г.
Директор ГБОУ школы №574
Невского района Санкт-Петербурга



М.А.Волкова

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Судомоделирование»**

возраст учащихся: 10-15 лет

срок реализации программы: 2 года

Разработчик: Слонов Е.А.,
педагог дополнительного
образования

Пояснительная записка.

Программа «Судомоделирование» **технической** направленности с общекультурным уровнем освоения.

Программа разработана в соответствии со следующими документами:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2019г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.15 №09-3242. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ.
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Образовательная программа «Судомоделирование» является модифицированной. В основе данной программы лежит программа «Судомоделирование» (автор В.С.Сычин), опубликованная в сборнике авторских программ, выпуск № 3, Москва, 2007.

Судомоделирование – один из мировых видов технического спорта, направленный на развитие не только технических, но и исторических знаний, а также на овладение базовых знаний морского дела и морской практики. Привлечение детей и подростков к судомодельному спорту - возможность развить свои технические навыки, расширить свой технический и исторический кругозор, возможность применения полученных знаний и умений в выбранной ими в дальнейшем специальности и повседневной жизни.

Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на получение учащимися технических, исторических и военных знаний и нацеливает их на осознанный выбор профессии, связанной с судостроением и морским делом на основе чётко выраженной гражданской позиции.

Новизна.

В основе программы заложен принцип теоретического обучения с процессом практической исследовательской, самостоятельной деятельности учащихся и технико-технологического конструирования. В процессе творческого обучения воспитанники знакомятся с назначением, структурой и устройством кораблей и судов, с технологическими основами их сборки, историей мореплавания и Российского флота и перспективами развития мирового судостроения, получают базовые знания морской практики, навигации, начальной военно-морской подготовки. На практических занятиях изучают техническую документацию по чертежам, материалы, инструменты, станки, которые используются при сборочных работах, технологию изготовления корпуса модели корабля. Изготовление палубных надстроек, вооружения, средств спасения и различных технических корабельных средств с параллельным изучением их практического назначения на флоте.

Адресат программы.

Данная программа составлена для учащихся 10-15 лет общеобразовательной школы, занимающихся в системе дополнительного образования. Ее основным

направлением является комплексный подход к получению обучающимися знаний, навыков и умений (в процессе занятий в творческом объединении) на базе теоретического материала, рассмотренного на уроках в школе.

Сроки реализации: 2 года
1й год обучения 144 часа;
2й год обучения 144 часа.

Цель – развитие инженерного мышления, конструкторских и изобретательских способностей учащихся через занятия судомоделированием.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить учащихся со спецификой работы над моделями различных кораблей и судов; научить их приёмам построения моделей из подсобного материала (дерева, бумаги, пластмассы, различных металлов, ткани); научить использовать различные инструменты, клеи и краски и технологии их использования;
- научить основам технического черчения, умению читать чертежи и технологические карты, научить привлекать дополнительные источники для корректуры чертежей – таких как технические описания и фотографии;
- научить строить копии моделей кораблей различной степени сложности;
- добиться высокого качества изготовления моделей и их исторического соответствия на необходимый момент времени;
- на примерах изготовления технических средств моделей кораблей научиться работе с корабельными механизмами, средствами навигации, аварийно-спасательными средствами, научиться основам корабельных работ и корабельной организации.

Воспитательные:

- воспитать у учащихся чувство патриотизма и гражданственности на примере истории Российского ВМФ, его боевых традиций и героев;
- сформировать качества творческой личности с активной жизненной позицией;
- воспитать высокую культуру труда у учащихся;
- научить учащихся работать в команде.

Развивающие:

- развить у учеников элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;
- развить глазомер, творческую смекалку, быстроту реакции;
- ориентировать учащихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности в сфере судостроения.

Условия реализации программы.

Программа рассчитана на обучение учащихся от 10 до 15 лет. Набор детей осуществляется по желанию без учета предварительной подготовки.

Срок освоения программы – 2 года.

Режим занятий:

1 год – 2 раза в неделю по 2 часа (144 часа в год);
2 год – 2 раза в неделю по 2 часа (144 часа в год).

Наполняемость учебной группы

1 год — 15 человек;

2 год – 12 человек.

Условия набора учащихся: в группу первого года обучения принимаются все желающие заниматься в данном объединении на основании письменного заявления родителей (учащихся) и наличия справки об отсутствии медицинских противопоказаний.

Набор детей в группы 1 года обучения проводится в августе. Комплектование групп 1 года обучения проводится до 10 сентября, групп 2 года проводится в конце мая и конце августа. Группы 2 года обучения комплектуются из детей, освоивших программу 1 года обучения соответственно. В группу второго года обучения могут поступать вновь прибывающие учащиеся, имеющие необходимые знания и умения, либо опыт занятий в объединениях технической направленности.

Основным методом изложения теоретических сведений на практических занятиях является рассказ. Содержание практических работ и виды моделей уточняются в зависимости от пожеланий обучаемых. На занятии педагог ставит техническую задачу, решение которой ищется совместно. При необходимости выполняется эскиз конструкции. С целью воспитания у учащихся интереса к профессиональной деятельности и службе на флоте в программу внесены сведения по истории мореплавания и становления современного судостроения, электронике и вооружения современных кораблей, перспективах их развития, о ведущих учёных и инженерах в этой области. На занятиях необходимо обращение пристального внимания к технике безопасности труда, противопожарной безопасности, санитарии, личной гигиены. На выполнение экологических требований при работе с инструментами, древесиной, станками, растворителями, красками и т.д. Программа реализуется во взаимосвязи с изучением школьных общеобразовательных предметов, полученные на занятиях знания и навыки дополняют знания в области истории, географии, физики, геометрии, черчения, математике – позволит выработать активную жизненную позицию.

В первый год обучения учащиеся познакомятся с начальными сведениями о море, океане истории его освоения, о развитии мореплавания, с великими географическими открытиями и известными мореплавателями, с морскими границами России, наиболее яркими и значимыми страницами морской истории России; познакомятся с морской технологией и с основами морской практики. У них будут сформированы умения читать и составлять корабельные чертежи. Учащиеся научатся читать чертежи; совместно с руководителем разрабатывать чертёж общего вида и развёртки детали; определять последовательность и порядок работ при изготовлении модели; совместно с руководителем и другими обучающимися изготавливать модели технически простых кораблей. Завершающим этапом обучения первого года обучения является выставка работ, что повышает интерес воспитанников к строительству более сложных моделей.

Во второй год учащиеся получают углубленные знания об истории флотов мира, о флотоводцах-мореплавателях; освоят более сложные технологии изготовления моделей кораблей; овладеют новыми приёмами работы с инструментом, с чертежами; будут изготавливать модели копии более сложных кораблей и судов.

Завершающим этапом второго года обучения являются соревнования, что повышает интерес воспитанников к улучшению своего ранее достигнутого результата, к саморазвитию и совершенствованию полученных навыков.

Материально-техническое оснащение занятий.

Для занятий детей используется кабинет с рабочими столами и стульями. Помещение, где проводятся занятия, имеет искусственное и естественное освещение.

Кабинет, в котором проводятся занятия, оснащен интерактивной доской, компьютером с доступом в сеть Интернет, мультимедийным проектором.

Оборудование, инструменты и материалы для практической работы:

- Клей ПВА
- Ножи косые и канцелярские со сменными лезвиями, ножницы
- Растворители
- Лобзики ручные
- Растворители, краски
- Наждачная бумага
- Деревянные рейки различных сечений, картон
- Видео материалы

Форма организации деятельности учащихся:

В процессе занятий используются различные формы проведения занятий: игры; анализ новых тем в поисках разработок; работу с источниками информации: книгами, журналами, справочниками, источниками Интернет, практическая работа.

Формы занятий: традиционное занятие, практическое занятие, лекция, учебная игра, лабораторная работа, конференция, презентации, семинары, круглые столы, конкурсы.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.);
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ педагогом и выполнение работы по образцу и др.);
- практический (мастерские, игры и т.д.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся.

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися;
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;
- групповой – организация работы в группах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

Формы организации деятельности: групповые, индивидуальные, индивидуально-групповые. Основной формой обучения по данной программе является практическая деятельность учащихся, беседы. Приоритетными методами её организации служат практические, поисково-творческие работы.

Кадровое обеспечение: педагог с соответствующим профилю объединения образованием и опытом работы.

Планируемые результаты обучения

Предметные

- учащиеся получают знания в области работы над моделями различных кораблей и судов;
- у учащихся будут развиты приёмы построения моделей кораблей из подсобного материала (дерева, бумаги, пластмассы, различных металлов, ткани) различной степени сложности;
- у учащихся будут развиты навыки работы с различными инструментами, клеем и краской и технологией их использования;
- у учащихся будут сформированы представления об основах технического черчения;
- учащиеся получают знания в области корабельных работ и корабельной организации.

Метапредметные

Интеллектуальные:

- учащиеся научатся выбирать способы деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- учащиеся научатся адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- учащиеся сформируют способность к проектированию, конструированию, изобретательности с использованием новейших технологий и методов организации практической деятельности в сфере судостроения;
- учащиеся получат возможность научиться определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- учащиеся получат возможность осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- учащиеся приобретут навыки работы в команде;
- учащиеся получат возможность выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения.

Коммуникативные:

- учащиеся научатся организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- учащиеся научатся работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- учащиеся получат возможность научиться координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- учащиеся получат возможность аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Учебно-организационные:

- учащиеся научатся работать с информацией: поиск, запись, восприятие;
- учащиеся научатся применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- учащиеся научатся использовать технические чертежи;
- учащиеся научатся формулировать проблемы: самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера;
- учащиеся получат возможность научиться строить рассуждения, умозаключения и выводы;
- учащиеся получат возможность научиться интерпретировать информацию.

Личностные

- у учащихся будут сформированы готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;

- у учащихся может быть сформирована коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, творческой и других видах деятельности;
- у учащихся могут быть сформированы критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания.

**Учебно - тематический план
1 год обучения**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Комплектование групп. Введение в образовательную программу, исторические сведения о развитии мореплавания	4	4	-	Фронтальный
2.	Материалы, применяемые для постройки моделей, их свойства. Инструменты и их назначение.	2	2	-	Фронтальный
3.	Понятие о техническом чертеже, масштабе, основы макетирования.	24	4	20	Индивидуально-групповой
4.	Устройство и назначение элементов корпуса корабля, технических средств, оружия.	10	2	8	Индивидуально-групповой
5.	Технология изготовления корпуса модели.	36	6	30	Индивидуально-групповой
6.	Изготовление палуб и надстроек. Техника покраски модели.	50	4	46	Индивидуально-групповой
7.	Изготовление дельных вещей, вооружения модели.	8	2	6	Индивидуально-групповой
8.	Изготовление мачт и такелажа, правила вязания и назначение морских узлов.	8	2	6	Индивидуально-групповой
9.	Итоговое занятие.	2	1	1	Фронтальный
	Итого:	144	27	117	

**Учебно - тематический план
2 год обучения**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	2		Фронтальный
2.	Правила пользования технической литературой. Выбор источников. Поиск и привлечение дополнительных источников.	8	2	6	Фронтальный
3.	Изготовление дополненных чертежей.	10	-	10	Индивидуально-групповой
4.	Постройка моделей свободной конструкции. Изготовление корпуса и палубной надстройки.	24	4	20	Индивидуально-групповой

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
5.	Изготовление и установка рулевого управления на модели.	24	4	20	Индивидуально-групповой
6.	Испытание модели на воде. Регулировка ходовой части.	4	-	4	Индивидуально-групповой
7.	Изготовление более сложных моделей - копий боевых кораблей и парусников.	30	10	20	Индивидуально-групповой
8.	Изготовление более сложной деталировки и элементов декора.	14	4	10	Индивидуально-групповой
9.	Технологии изготовления моделей подводных лодок	18	4	14	Индивидуально-групповой
10.	Запуски моделей на воде.	4	-	4	Индивидуально-групповой
11.	Соревнования	4	-	4	Индивидуально-групповой
12.	Итоговое занятие	2		2	Индивидуально-групповой
	Итого	144	30	114	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	11.09	25.05	36	144	2 раза в неделю по 2 часа
2 год	01.09	25.05	36	144	2 раза в неделю по 2 часа