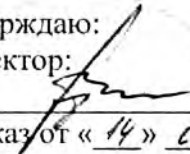


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО
ТВОРЧЕСТВА, ТУРИЗМА И ЭКСКУРСИЙ»

Принята на заседании
методического (педагогического) совета
от «14» сентября 2016 г.
Протокол № 3

Утверждаю:
Директор:  /Балакин О.А./
Приказ от «14» сентября 2016 г № 124

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Судомоделирование»**

Возраст обучающихся: 9-18 лет
Срок реализации: 3 года

Автор-составитель: Иванников Владимир Николаевич,
педагог дополнительного образования

Орёл, 2016 г.

2. Пояснительная записка

Направленность программы – дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделирование» имеет техническую направленность в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам» № 1008 от 29.08.2013г.

Актуальность программы. Судомоделизм - это и спортивный азарт, и поиски исследователя, и дорога в большую жизнь. Занятия судомоделизмом, техническим творчеством имеют огромное значение в раскрытии творческих способностей подростка. Занятия способствуют развитию у учащихся интереса к науке, технике, исследованиям, помогают сознательному выбору будущей профессии. Знания, полученные на занятиях объединения, непосредственно влияют на учебный процесс, способствуют углубленному изучению школьного материала.

Отличительные особенности программы заключаются в более последовательном подборе моделей, что позволяет освоить учебный материал постепенно и качественно. В частности, это относится к способам разметки деталей, как крайне важному этапу изготовления моделей, использование для разных моделей унифицированных деталей и узлов, постепенное усложнение конструкции моделей. В программе большое внимание уделяется вопросам истории российского флота, географических открытий. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделирование» востребована, т.е. вызывает неоспоримый интерес у учащихся и способствует развитию конструкторского мышления. По своему профилю судомodelное объединение «Маяк» имеет тесную связь с рядом школьных дисциплин: историей, географией, физикой, черчением, технологией. Программа лично - ориентирована и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Адресат программы. Программа «Судомоделирование» разработана для учащихся в возрастном диапазоне от 9 до 18 лет.

В реализации данной программы участвуют дети в течение трех лет, в трех возрастных уровнях.

Группа первого уровня или первого года обучения комплектуется из учащихся 9-12 лет, но в ней могут заниматься и дети более старшего возраста.

Второй уровень или второй год обучения – 13 - 14 лет. В этом возрасте существенно улучшается способность переработке информации, быстрому принятию решений, повышение эффективности тактического мышления.

Объединение третьего уровня или третьего года обучения, возраст 15-17 лет, комплектуется из учащихся, прошедших подготовку первого и второго года занятий.

В группах первого года обучения состав занимающихся переменный, а в группах второго и третьего года обучения - постоянный. Набор в группу – свободный по желанию учащихся и заявлению родителей (законных представителей).

Форма обучения – очная (Закон № 273-ФЗ, гл. 2, ст. 17, п. 2).

Особенности организации образовательного процесса – в соответствии с индивидуальными учебными планами в объединения по интересам, сформированных в группы учащихся одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы), являющиеся основным составом объединения, а также индивидуально (Приказ № 1008, п. 7); состав группы - постоянный.

Цель и задачи программы

Цель программы:

- развитие творческих способностей учащихся в области судомоделирования, содействие формированию у них гражданско-патриотических качеств личности через освоение практических навыков построения моделей судов и кораблей различных классов.

Задачи программы:

1. Образовательные:

- Знать основы и основные пути развития и прогрессивного значения судостроения.
- Знакомить учащихся с различными техническими устройствами.
- Учить разрабатывать и выполнять несложные технические устройства.
- Уметь выполнять технические расчеты и работать с технической литературой.
- Учить работать на токарном и сверлильном станках.

2. Воспитательные:

- Формировать активную и всесторонне развитую личность.
- Содействовать формированию чувства патриотизма.
- Повышать коммуникативные качества, обеспечивающие успешную работу в коллективе.
- Подготавливать к труду и сознательному выбору профессии.
- Обеспечивать занятость подростков и подготовку к службе в армии.

3. Развивающие:

- Развивать творческие способности учащихся.
- Развивать интерес к истории российского флота и отечественного судостроения.
- Развивать логическое мышление, познавательную и творческую активность.
- Формировать конструкторские умения и навыки.
- Пробуждать и закреплять интерес к занятиям судомоделизмом.

3.Календарный учебный график

Начало и конец учебного года		Количество учебных недель	Количество часов в год	Продолжительность и периодичность занятий	Сроки проведения промежуточной аттестации	Объем и срок освоения программы
1 год обучения	С 15.09 по 31.05	34	140	2 раза в неделю по 2 часа – 4 часа	С 15 декабря по 20 января	140 часа
2 год обучения	С 01.09 по 31.05	35	210	3 раза в неделю по 2 часа – 6 часов	С 15 декабря по 20 января	210 часов
3 год обучения	01.09 по 31.05	35	210	3 раза в неделю по 2 часа – 6 часов	С 15 декабря по 20 января	210 часов

4.Содержание программы
Учебный план первого года обучения

№	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Организационное занятие.	2	2	-	Устный опрос
2.	Классификация военных кораблей и судов гражданского флота.	2	2	-	Устный опрос
3.	Правила соревнований.	2	2	-	Устный опрос
4.	Проектирование моделей.	6	2	4	Практическое занятие
5.	Способы изготовления корпусов моделей.	30	4	26	Практическое занятие
6.	Способы изготовления надстроек и детализовка	30	4	26	Практическое занятие
7.	Способы изготовления двигателей винтомоторной группы	20	4	16	Практическое занятие
8.	Установка двигателей на модель	8	2	6	Практическое занятие
9.	Источники питания для моделей	4	2	2	Практическое занятие
10.	Окраска и отделка моделей.	10	2	8	Практическое занятие
11.	Технические приемы запуска, регулировка моделей	16	2	14	Практическое занятие
12.	Спортивные соревнования	10	2	8	Соревнования
	Итого:	140	30	110	

Содержание учебного плана первого года обучения

Вводное занятие. Организационное занятие.

Теория (2 часа). Знакомство. Беседа о программе обучения.

Назначение и роль дежурных. Ознакомление с лабораторией. Рабочее место судомоделиста. Порядок работы в лаборатории. Знакомство с ручными инструментами, техника безопасности работы с ними.

Классификация военных кораблей и судов гражданского флота.

Теория (2 часа). Ознакомление учащихся с начальными сведениями о русском флоте, его историей. Общее понятие о классификации кораблей ВМФ.

Правила соревнований. Теория (2 часа). Ознакомление учащихся с правилами проведения соревнований внутри объединения. Теоретический зачет. Положения о соревнованиях. Запуск моделей. Регулировка моделей. Центровка моделей. Подведение итогов.

Проектирование моделей. Теория (2 часа). Практика (4 часа). Порядок проектирования. Задание на проектирование. Главные размеры судна: длина, ширина, осадка, водоизмещение, коэффициент водоизмещения.

Способы изготовления корпусов моделей. Теория (4 часа). Практика (26 часов). Изготовление корпусов из бумаги и картона. Технология изготовления корпуса из дерева.

Способы изготовления надстроек и деталей моделей. Теория (4 часа). Практика (24 часов). Надстройки деревянные, бумажные, из папье-маше. Изготовление деталей мачты, такелажа, иллюминаторов, дверей, лееров.

Способы изготовления двигателей, движителей, винтомоторной группы. Теория (4 часа). Практика (20 часов). Различные типы резиномоторов и их подбор. Подбор резиномоторов. Особенности винта для резиномотора. Эксплуатация и уход за резиномотором. Пружинные и инерционные двигатели. Типы электромоторов для двигателей.

Установка двигателей на модель. Теория (2 часа). Практика (6 часов). Разметка установки двигателя. Крепление кронштейна с винтом. Крепление крючка для резиномотора. Установка руля.

Источники питания для моделей. Теория (2 часа). Практика (2 часа). Классификация электроизмерительных приборов. Способы подключения измерительных приборов в электрическую цепь. Электрическая цепь постоянного тока. Основные понятия об измерении тока, напряжения, сопротивления. Источники тока.

Окраска и отделка моделей. Теория (2 часа). Практика (8 часов).

Выбор окрасочного материала свойства красок и растворителей. Подготовка различных поверхностей к окраске. Окраска масляными и нитроэмалевыми красками.

Технические приемы запуска, регулировки модели. Теория (2 часа). Практика (14 часов). Регулировка моделей на открытой акватории. Изучение и отработка запуска двигателя, старта моделей и их управление.

Спортивные соревнования. Теория (2 часа). Практика (8 часов). Проведение внутри объединения соревнований по судомоделизму. Приобретение соревновательного опыта Совершенствование моральных и волевых качеств.

Подготовка моделей к городской и областной выставке, конкурсу юных рационализаторов и конструкторов.

Заключительное занятие.

(Практика 2 часа). Подведение итогов работы кружка за год.

Перспективы работы в летние каникулы. Подготовка моделей к отчетной выставке. Показательные запуски.

Учебный план второго года обучения

№	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	2		Устный опрос
2.	Классификация военных кораблей и судов гражданского флота.	6	6		Опрос
3	Правила соревнований. Организация и проведение массовых мероприятий.	6	4	2	Опрос
4.	Теоретический чертеж.	18	8	10	Практическая работа
5.	Способы изготовления корпусов моделей.	34	6	28	Практическая работа

6.	Способы изготовления надстроек и детализовка.	42	6	36	Практическая работа
7.	Способы изготовления двигателей, движителей.	30	4	26	Практическая работа
8.	Типы двигателей, движителей, редукторов и рулей.	6	2	4	Практическая работа
9.	Источники питания для моделей.	18	2	16	Практическая работа
10.	Окраска и отделка моделей.	10	2	8	Практическая работа
11.	Технические приемы запуска, регулировки и управления моделями.	20	6	14	Практическая работа
12.	Спортивные соревнования.	18	4	14	Соревнования
	ИТОГО:	210	52	158	

Содержание учебного плана второго года обучения

Вводное занятие. Беседа о программе объединения. Теория 2 часа.

Рабочее место судомоделиста. Порядок работы в лаборатории. Знакомство с работой на станках. Техника безопасности при работе на станках и с ручными инструментами. Беседа о программе объединения.

Классификация военных кораблей и судов гражданского флота.

Теория 6 часов. Единая спортивная классификация моделей. Боевые надводные и подводные корабли. История развития ВМФ. Деление подводных и надводных кораблей на группы и классы. Деление гражданских кораблей на группы суда транспортного флота, суда первого, вспомогательного и технического флотов, суда промыслового флота, учебно-парусные суда.

Правила соревнований. Организация и проведение массовых мероприятий. Теория 4 часа. Изучение правил соревнований по

судомодельному спорту. Массовые мероприятия по судомодельному спорту как форма распространения морских знаний, воспитания любви молодежи к флоту. Выставки- конкурсы моделей: место, оформление, экспозиция моделей, пропаганда. Планирование соревнований, их цели и задачи.

Практика 2 часа. Соревнования внутри объединения, района, области. Положения о соревнованиях. Оргкомитет, судейская коллегия, их состав и задачи. Место соревнований его оформление, оборудование, акватории, пропаганда.

Теоретический чертеж. Практика 10 часов. Задание на проектирование. Пересчет элементов судна на модель. Приближенное определение мощности двигателя на модель. Вычерчивание общего вида рабочих чертежей.

Теория 8 часов. Теоретический чертеж. Назначение и принцип его построения. Название проекций, диаметральной плоскость, шпангоуты, батоксы, ватерлинии.

Способы изготовления корпусов моделей. Теория 6 часов. Практика 28 часов. Долбленный корпус из целой болванки, пакета склеенных досок, из папье-маше по болванке, по внутренней форме, стеклопластиковые корпуса, металлические корпуса.

Способы изготовления надстроек и детализировка. Теория 6 часов. Практика 36 часов. Надстройки целлулоидные, из оргстекла, стеклопластика, пластмассы, металлические. Детализировка: фальшборт, привальный брус, боковые кили. Судовые устройства и дельные вещи: рулевые, якорные, швартовые устройства. Мерки углубления.

Способы изготовления двигателей. Теория 4 часа. Типы электромоторов для моделей Принцип работы компрессионного двигателя. Охлаждение двигателей. **Практика 26 часов.** Практические запуски двигателей на стенде. Регулировка работы двигателей Редукторы и их типы. Изготовление редукторов. Приводы на гребный вал. Рули и их типы. Способы изготовления рулей. Изготовление автоматики. Гидростатический автомат удержания модели подводной лодки на глубине.

Источники питания для моделей. Теория 2 часа. Практика 4 часа.

Классификация электроизмерительных приборов. Способы подключения измерительных приборов в электрическую цепь. Электрическая цепь постоянного тока. Основные понятия об измерениях тока, напряжения, сопротивления. Источники тока. Топливо для двигателей внутреннего сгорания.

Окраска и отделка моделей. Теория 2 часа. Свойство красок, растворителей, грунтовок, шпаклевок. Клей, применяемый при изготовлении моделей. Практика 18 часов. Подготовка различных поверхностей к отделке и окраске. Выбор краски. Окраска распылителем. Безопасность труда.

Радиоуправление моделями. Теория 2 часа. Практика 8 часов. Принцип радиосвязи. Радиоаппаратура, принципиальная схема, исполнительные механизмы, скоростные радиоуправляемые модели. Радиоуправляемые модели военных и гражданских судов.

Технические приемы запуска, регулировки и управления моделями. Теория 6 часов. Практика 14 часов. Использование подготовительного времени перед стартом. Подготовка к взятию старта. Тренировочные запуски моделей на оборудованной дистанции Особенности управления моделями по радиопередатчику. Отработка и совершенствование техники управления. Управление моделью яхты с помощью парусов, руля.

Спортивные соревнования. Теория 4 часа. Практика 14 часов. Спортивные соревнования - заключительный этап выполнения программы каждым учащимся. Выявление недостатков в построенных моделях, ошибок в действиях моделистов. Спортивный разряд, способы повышения технического мастерства.

№	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	2		Устный опрос
2.	Классификация военных кораблей и судов гражданского флота.	6	6		Устный опрос
3.	Правила соревнований. Организация и проведение массовых мероприятий.	10	6	4	Зачет
4.	Проектирование моделей.	20	8	12	Практическая работа
5.	Способы изготовления корпусов моделей.	30	6	24	Практическая работа
6.	Способы изготовления надстроек и детализировка.	42	6	36	Практическая работа
7.	Способы изготовления двигателей.	24	6	18	Практическая работа
8.	Источники питания для моделей.	6	2	4	Практическая работа
9.	Окраска и отделка моделей.	18	2	16	Практическая работа
10.	Радиоуправляемые модели и модели на точность курса.	10	6	4	Зачет
11.	Технические приемы запуска, регулировки и управления моделями.	24	4	20	Практическая работа
12.	Спортивные соревнования.	18	6	12	Соревнования
	Итого:	210	58	152	

Содержание учебного плана третьего года обучения

Вводное занятие. Теория 2 часа. Россия Великая - великая морская держава. Роль и значение Военно-морского флота, морского транспортного и пассажирского, речного флотов. Новые достижения в развитии Военно-морского флота. Новые технологии в судостроении. Цель работы объединения «Судомоделирование». Инструмент и правила безопасности работы на станках. Демонстрация моделей.

Классификация военных кораблей и судов гражданского флота. Теория 6 часов. Единая спортивная классификация моделей. Классификация кораблей Военно-морского флота. Деление гражданских судов на группы. Основные понятия о яхтах, катерах, глиссерах, мотолодках и других маломерных судах.

Правила соревнований. Теория 6 часов. Практика 4 часа. Организация и проведение массовых мероприятий. Судейская практика. Массовые мероприятия по судомодельному спорту как форма распространения морских знаний, воспитание любви молодежи к технике и флоту. Выставки-конкурсы моделей: место, оформление, экспозиция моделей. Положение о соревнованиях. Стендовые соревнования, принципы, техника ходовых соревнований. Система зачетов, подведение итогов и вручение призов.

Проектирование моделей. Теория 8 часов. Порядок проектирования. Пересчет элементов судна на модель. Определение мощности двигателя на модель. Особенности обводов военных кораблей, судов гражданского флота, спортивных судов. Устройство судна. Система набора современного судна, деревянных парусных судов, типы килей, обшивка, второе дно. Палубы, палубные надстройки. Архитектура судов. Требования, предъявляемые к кораблю: плавучесть, устойчивость, непотопляемость. **Практика 12 часов.** Задание на проектирование.

Способы изготовления корпусов моделей. Теория 6 часов.

Практика 24 часа. Наборный корпус Металлические корпуса.

Стеклопластиковые корпуса. Материалы обшивки корпуса: фанера, шпон, рейки, стеклопластик, металл. Детали корпуса: фундаменты для двигателей, сальники, люки, кронштейны гребных винтов, успокоители.

Способы изготовления надстроек и деталировка. Теория 6 часов.

Практика 36 часов. Надстройки целлулоидные, из оргстекла, стеклопластика, пластмассы, металлические. Деталировка: фальшборт, привальный брус, боковые кили. Судовые устройства и дельные вещи: рулевые, якорные, швартовые устройства. Мерки углубления.

Способы изготовления двигателей. Теория 6 часов. Типы электромоторов для моделей. Принцип работы компрессионного двигателя. Охлаждение двигателей. Редукторы и их типы. Приводы на гребный вал. Рули и их типы. Способы изготовления рулей. Гидростатический автомат удержания модели подводной лодки на глубине. **Практика 18 часов.** Практические запуски двигателей на стенде. Регулировка работы двигателей. Изготовление редукторов. Изготовление автоматики.

Источники питания для моделей. Теория 2. Практика 4 часа.

Классификация электроизмерительных приборов. Способы подключения измерительных приборов в электрическую цепь. Электрическая цепь постоянного тока. Основные понятия об измерениях тока, напряжения, сопротивления. Источники тока. Топливо для двигателей внутреннего сгорания.

Окраска и отделка моделей. Теория 2 часа. Свойство красок, растворителей, грунтовок, шпаклевок. Клей, применяемый при изготовлении моделей. **Практика 16 часов.** Подготовка различных поверхностей к отделке и окраске. Выбор краски. Окраска распылителем. Безопасность труда.

Радиоуправление моделями. Теория 4 часа. Принцип радиосвязи. Радиоаппаратура, принципиальная схема, исполнительные механизмы, скоростные радиоуправляемые модели. Радиоуправляемые модели военных и гражданских судов. **Практика 20 часов.** Технические приемы запуска, регулировки и управления моделями.

Использование подготовительного времени перед стартом. Подготовка к взятию старта. Тренировочные запуски моделей на оборудованной дистанции. Особенности управления моделями по радиопередатчику. Отработка и совершенствование техники управления. Управление моделью яхты с помощью парусов, руля.

Спортивные соревнования. Теория 6 часов. Практика 12 часов. Спортивные соревнования - заключительный этап выполнения программы каждым учащимся. Выявление недостатков в построенных моделях, ошибок в действиях моделистов. Спортивный разряд, способы повышения технического мастерства.

Заключительное занятие.

Подведение итогов работы объединения за год.

Практическая работа. Организация соревнований внутри объединения и проведение. Подготовка моделей к отчетной выставке. Показательные запуски.

5. Планируемые результаты

К числу планируемых результатов освоения программы относятся:

личностные результаты – готовность и способность учащихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества; сформированность основ российской, гражданской идентичности;

метапредметные результаты– освоенные учащимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные);

предметные результаты – освоенные учащимися за время обучения в объединении учебные знания, опыт по получению нового знания, его

преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

Личностные результаты. У выпускника объединения «Судомоделирование» будут сформированы: широкая мотивационная основа учебной деятельности; учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности; основы гражданской идентичности, осознание ответственности за общее благополучие; ориентация в нравственном содержании и смысле, как собственных поступков, так и поступков окружающих людей; знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение; установка на здоровый образ жизни; основы экологической культуры: здоровьесберегающего поведения; чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Метапредметные результаты.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с педагогом; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане; учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; адекватно воспринимать предложения и оценку педагогов, товарищей, родителей и других людей; различать способ и результат действия; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата.

Познавательные универсальные учебные действия. Выпускник научится: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения

учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета; осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ.

Коммуникативные универсальные учебные действия. Выпускник научится: адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ; допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии; учитывать разные; формулировать собственное мнение и позицию; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; строить понятные для партнёра высказывания; задавать вопросы; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ожидаемые **предметные результаты** обучения.

В результате реализации данной общеразвивающей программы учащиеся будут знать: историю флота и судостроения; название и устройство элементов конструкции кораблей и судов; основные типы двигателей и движителей, применяемых в судостроении; технологию изготовления простейших моделей; свойства материалов, применяемых для постройки моделей; виды инструментов и способы работы с ними; устройство и принципы работы двигателей, применяемых в судомоделизме; правила техники безопасности во время работы на токарном и сверлильном станках, при пользовании ручными инструментами; каким бывает и как определяется водоизмещение судов.

Учащиеся будут уметь: защищать проекты по истории военно-морского флота и судостроения; правильно пользоваться ручными инструментами; работать на сверлильном и токарном станках; разбираться в чертежах моделей судов; владеть технологией изготовления простейших моделей; содержать в порядке своё рабочее место. В результате обучения учащиеся приобретут практические навыки, многие из которых могут пригодиться им в последующей взрослой жизни: пилить и строгать; точить изделия на токарном станке и сверлить на сверлильном станке; паять; резать и рубить металл; шпатлевать, шлифовать, пользоваться нитролаком и нитрокрасками; шивать и склеивать детали.

Конечным результатом объединений второго, третьего и последующих лет обучения является участие в соревнованиях различного уровня, выполнение нормативов спортивных разрядов, достижение максимально высоких результатов.

В процессе занятий создаются благоприятные условия для общения, воспитывается чувство коллективизма, взаимопомощи, дисциплинированность и другие необходимые качества.

Оценка личностных качеств, таких как: сила воли, выносливость, уравновешенность, и т.п. проверяется специальными тестовыми методами.

Форма контроля, практическая и теоретическая. Практическая форма контроля проводится два раза в год (в начале учебного года и в конце учебного года). Теоретическая форма контроля проводится с помощью анкетного тестирования, один раз в год (в середине учебного года).

Основой для решения задач программы служит система организационных форм и методов обучения. Эта система объединяет традиционные методические принципы и приемы с новейшими методами организации передачи и усвоения материала, предусматривает четкую регламентацию соотношения теории и практики, последовательности обучения, чередования различных видов и форм учебной работы.

6. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Помещение для проведения занятий должно отвечать санитарным нормам проектирования промышленных предприятий (СН 245-71), строительным нормам и правилам (СНиП 1163-73). Объем помещения на каждого учащегося должен составлять не менее 15 м³, а площадь не менее 4,5 м², при высоте потолка не менее 3 метров. Освещённость горизонтальных поверхностей на уровне 0,8 м от пола должна быть: при лампах - не менее 400 лк; при люминесцентных лампах накаливания - 200 лк. Вентиляция может быть естественной, принудительной или смешанной и должна обеспечивать воздухообмен, температуру и состояние воздушной среды, предусмотренные санитарными нормами. Оборудование помещения: – столы, стулья, шкафы для материалов и поделок ребят, верстаки, съемные слесарные тиски; – сверлильный и токарный станки со свёрлами и полным набором резцов (по возможности), фрезерный станок; – инструменты: рубанки малые, рубанки большие, ножницы, ножницы по металлу, кисти художественные, линейки металлические, кисточки для клея, лобзики с пилками, иголки швейные, свёрла по металлу, штанген- циркуль, круглогубцы, пассатижи; – материалы: бумага, картон 1-1,5 мм; древесина, нитки швейные, проволока стальная, медная 0,5-2 мм, жесьь белая, латунь листовая - 0,5 мм, наждачная бумага, нитролак, нитрокраска. Ацетон или растворитель, нитро- шпаклёвка.

Информационное обеспечение.

http://www.geh.org/ar/strip01/htmlsrc/chusseau_sld00026.html

<http://www.scaleboats.co.uk/index2.htm>

<http://www.dockmuseum.org.uk/archive/index.asp>

<http://www.gmsmodeling.pl.ru/>

<http://www.navyphotos.co.uk/index2.htm>

<http://www.navyphotos.co.uk/index6.htm>

<http://www.modellbau-lassek.de/index.html>

<http://www.ijn.dreamhost.com/Links/Links.htm>

<http://www.foxcad...com.au/Drawings/Bismarck.htm>

<http://www.kaisersbunker.com/pommern/index.htm>

<http://www.musee-maritime-rouen.asso.fr/...>

<http://www.marina.difesa.it/storia/Almanacco/Parte02/Navi0201.htm>

<http://www.uboat.net/>

<http://photocity.ru/Album32/photo.php?num=35>

<http://www.shipmodels.com.ua/rus/about/index.htm>

7. Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

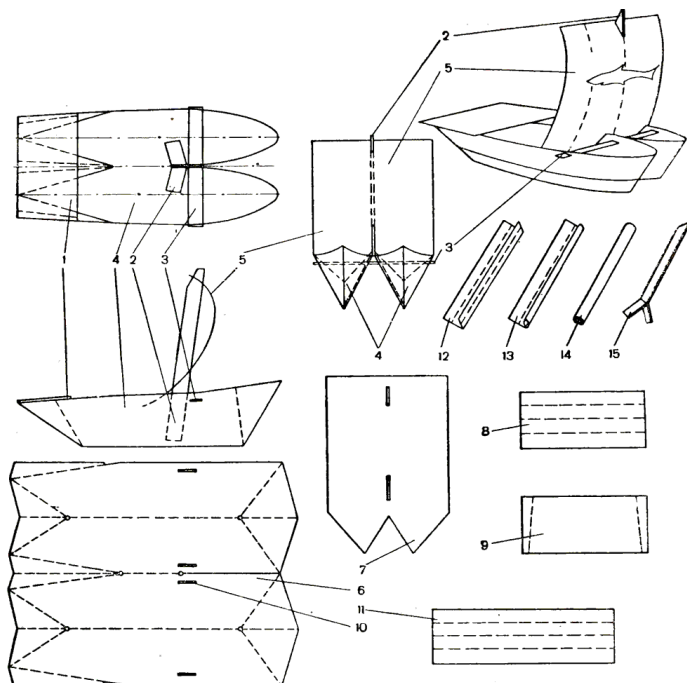
грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, методическая разработка, портфолио, протокол соревнований, фото, отзыв детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, конкурс, открытое занятие, отчет итоговый, портфолио, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю, праздник, соревнование.

Промежуточная аттестации (первый год обучения)

Изготовление катамарана (по образцу).

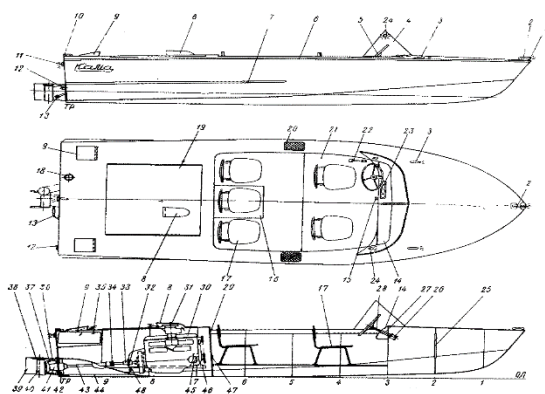
Технологическая карта.



Детали бумажного катамарана 1 — палуба кормы; 2 — мачта; 3 — соединительная планка корпусов; 4 — корпуса; 5 — парус; 6 — выкройка корпусов; 7 — выкройка паруса; 8 — выкройка соединительной планки корпусов; 9 — выкройка кормовой палубы; 10 — отверстие в корпусах для соединительной планки; — операции изготовления мачты.

Годовая промежуточная аттестации (второй год обучения)

Изготовление самодельного водомётного катера «Кама».

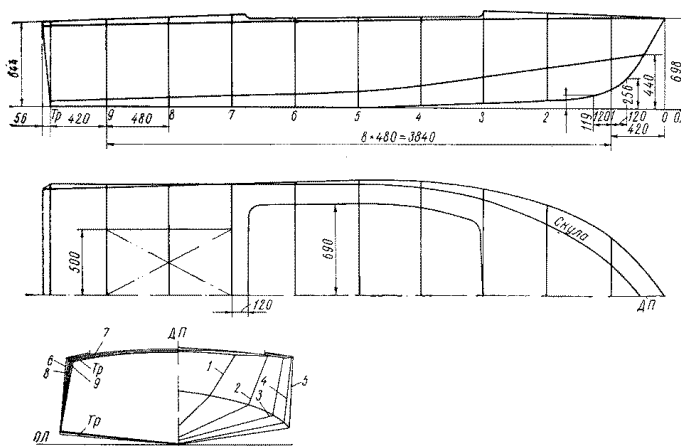


Основные данные водомётного катера «Кама»

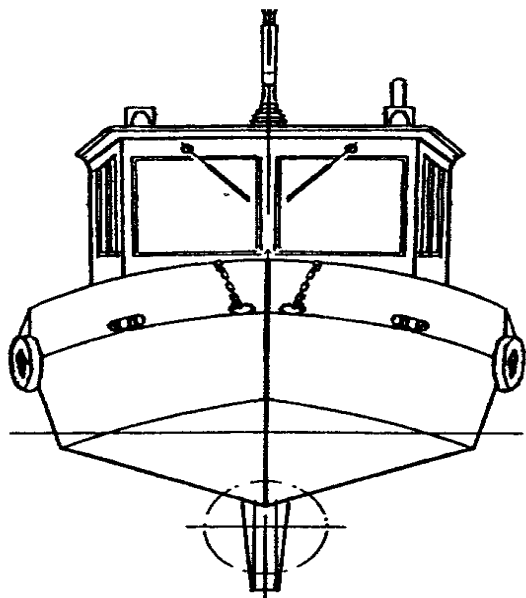
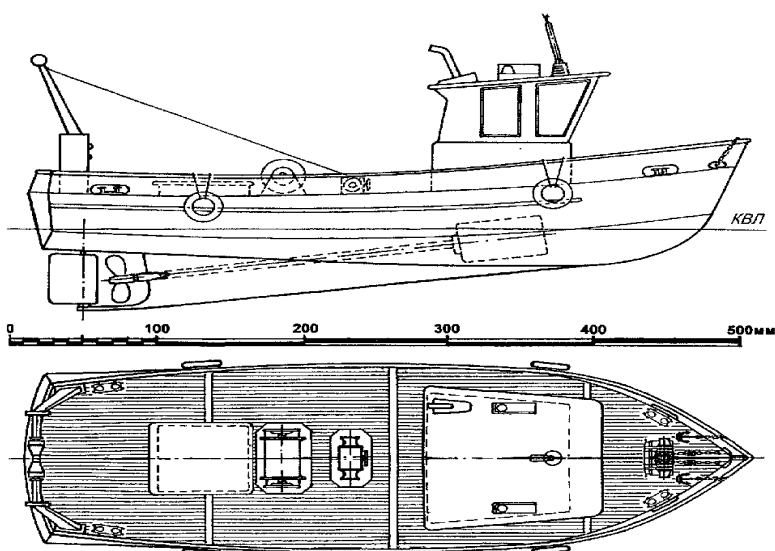
Длина наибольшая, м.....	4,73
Ширина м	1,77
Высота борта на миделе, м.....	0,67
Осадка габаритная (на плаву), м.....	0,2
Осадка на ходу, м.....	0,1
Водоизмещение полное, т.....	1,0
Порожнем, т.....	0,55
Пассажировместимость, чел.....	5
Двигатель — «М20» («Победа»).....	62 л. с.
Расход топлива на 100 км при полной нагрузке катера, л.....	40
Скорость хода, км/час:	
с 2 чел.....	49,6
с 4 чел.....	45
с 5 чел.....	43

ТАБЛИЦА ПЛАЗОВЫХ ОРДИНАТ

№ шп.	Высоты от ОЛ, мм				Полушироты от ДП, мм	
	киль	скула	борт	палуба в ДП	скула	борт
1	166	396	684	720	242	444
2	68	320	680	728	544	691
3	36	250	674	734	732	826
4	18	180	672	0	816	882
5	6	128	670	0	844	886
6	0	100	664	0	844	875
7	0	88	660	700	844	856
8	0	84	652	687	844	839
9	0	76	632	667	844	820
Тр.	0	65	608	644	844	808



Годовая промежуточная аттестации (третий год обучения)



Особенности организации образовательного процесса: очно.

Особенности учебно-воспитательного процесса. Воспитательная работа направлена на сплочение юных судомоделистов в коллектив, на воспитание у них чувства справедливости и патриотизма, ответственности перед товарищами и обществом посредством участия в выставках (в том числе городских), соревнованиях, конкурсах, субботниках по уборке территории Центра и в других массовых мероприятиях. Основная воспитательная задача - патриотическое воспитание ребят. С этой целью в течение учебного года наряду с учебными занятиями в группах проводятся экскурсии в музеи, встречи с ветеранами Великой Отечественной войны и труда, моряками, судостроителями. Ежегодно между учебными группами в ноябре, декабре и марте организуются соревнования для парусных и прямоходных моделей. В течение года в группах проводятся беседы на темы: «Мои права и обязанности», «Кем быть, каким быть» и др. На общих собраниях коллективов учебных групп (в начале и конце учебного года) планируется совместная деятельность, подводятся её итоги, поздравляют победителей конкурсов и соревнований. Обучающиеся активно привлекаются к участию в общественной жизни коллектива Центра: обслуживание массовых мероприятий, участие в различных праздниках по техническому творчеству. Родители ребят привлекаются в качестве помощников при проведении соревнований, конкурсов, экскурсий.

Методы обучения - словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и воспитания поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая.

Формы организации учебного занятия- беседа, встреча с интересными людьми, выставка, защита проектов, игра, конкурс, лекция, мастер-класс, наблюдение, открытое занятие, посиделки, праздник, практическое занятие, семинар, соревнование, экскурсия.

Педагогические технологии - технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология исследовательской деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология.

Литература для педагога

1. Андреев В.В. Общая технология судостроения. – М.: Судостроение, 1984 г.
2. Быховский И.А. Петровские корабли. - М.: Судостроение, 1982 г.
3. Бережной С.С. Броненосные и линейные корабли. - М.: Воениздат, 1997 г.
4. Вавилов А.М. Речные суда. – М.: Транспорт, 1982 г.
5. 7. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. – М.: ДОСААФ, 1988 г.
8. Веселовский А. И. и др. Морской моделизм. – М, ДОСААФ, 1973.
6. Гурович А. Н. Судовые устройства и внутреннее оборудование судов. – Л., «Судостроение», 1970.
7. Зуев В. П. и др. Модельные двигатели. – М., «Просвещение», 1973.
8. Иржи Калина Двигатели для спортивного моделизма (перевод с чешского) М.: ДОСААФ, 1988.
9. Катцер С. Флот на ладони (перевод с польского) – Л.: «Судостроение», 1980.
10. Кругликов Г. И., Симоненко В.Д., Цырлин М.Д. Основы технического творчества: Книга для учителя. – М.: «Народное образование», 1996.
11. Осинев Г. П. Юные корабли. – М.: Досааф, 1976. 18
12. Павлов А. Н. Постройка моделей судов. – М., ДОСААФ, 1962.
13. Техническое творчество учащихся. В.А. Горский, И.В. Кротов. Москва 1988.
14. Техническое творчество учащихся. / Под ред. Никулин С. К., Сбежнев А. И. – М.: «Просвещение», 1995.

15. Федеральный Закон №273-ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации».
16. Конвенция ООН о правах ребёнка.
17. Приказ Минобрнауки России № 1008 от 29.08.2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
18. Концепция развития дополнительного образовательного образования детей в РФ.
19. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
20. Государственная программа РФ «Развитие образования на 2013-2015 гг.».
21. Проект Межведомственной программы развития дополнительного образования детей в РФ до 2020 гг.
22. Указ Президента РФ № 276 от 01.06.2012 г. «О национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 гг.».
23. Санитарно - эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения). Санитарно - эпидемиологические правила и нормативы (СанПин 2.4.4. 3172-14).

Список литературы для родителей

Литература для учащихся

1. Белавин Н. И., Осипов С. А., Осипов Ю. М. Боевые катера. – М., Воениздат, 1971.
2. Глуховцев С., Захаров С. Простейшие самоходные моторные модели. – М., ДОСААФ, 1960.
3. Грищук П. А. Военно-морской словарь для юношества. – М.: «Патриот», 1996.
4. Карпинский А., Смолис С. Модели судов из картона. – Л.: «Судостроение», 1989.

5. Катин Л. Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов. – М., ДОСААФ, 1969.
6. Лучининов С. Т. Юный моделист-кораблестроитель. – Л., «Судопрогиз», 1963.
7. Михайлов М. А. Модели современных военных кораблей. – М., ДОСААФ, 1972.
8. Пленкина Ю. А. Суда и судоходство будущего (перевод с немецкого) – Л.: «Судостроение», 1981.
9. Скрягин Л. Н. Морские узлы. – М.: «ТРАНСПОРТ», 1994.
10. Целовальников А. С. Справочник судомоделиста. – М.: ДОСААФ, 1983.
11. Шатохин В. Н. Вооруженные силы РФ – защитники нашего отечества. – М.: «Армпресс», 2001.