Управление образования администрации Ленинск-Кузнецкого городского округа
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«Дворец творчества детей и учащейся молодежи»

Принята на заседании
педагогического совета
от 31 .05.2022
протокол № 2

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
МБОУ ДО «Дворец творчества»
Е.В. Харитонова
Приказ от 31.05.2022 № 208

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности

Морская техника

Базовый уровень

Возраст учащихся: 7-11 лет
Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Ерченко Виктор Петрович,
педагог дополнительного
образования

г. Ленинск-Кузнецкий, 2022

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Пояснительная записка

Со времени появления первых технических устройств и простых механизмов человечество непрерывно ставит перед собой и решает технические задачи различной степени сложности. Техника возникает, функционирует и развивается как специфическое общественное явление.

Особенность современной ситуации в российской экономике характеризуется сменой технологического уклада, определяющей новое поколение инженерных и технических кадров. В настоящее время наша страна испытывает потребность в инженерно-техническом персонале и высококвалифицированных рабочих кадрах.

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации и долгосрочном прогнозе научно-технического развития Российской Федерации до 2025г. обозначено приоритетное направление - развитие экономики через внедрение инновационных технологий в производство. Такие производства нуждаются, прежде всего, в молодых творчески мыслящих, технически грамотных кадрах. Поставленная задача решается путем привлечения молодежи в техническую сферу профессиональной деятельности и повышения престижа научно-технических профессий. В этой ситуации одним из вариантов решения является развитие технического творчества формирование интереса у детей к инженерной деятельности с раннего возраста в учреждениях дополнительного образования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Морская техника» составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с последующими изменениями;
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утверждённый приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 N ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
- Постановление Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3);
- Устав муниципального бюджетного образовательного учреждения «Дворец творчества детей и учащейся молодежи»;
- Положение о дополнительной общеразвивающей программе МБОУ ДО «Дворец творчества» (приказ МБОУ ДО «Дворец творчества» от 09.09.2021 № 290).

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Морская техника» заключается в том, что она направлена на решение социально значимой проблемы: повышение интереса учащихся к техническому творчеству, знакомство их с рабочими и инженерно-техническими профессиями.

Цель программы: вовлечение учащихся в техническое творчество, деятельность и ориентирование их на инженерно-технические специальности через освоение теоретических и практических навыков построения моделей.

Задачи программы:

Обучающие:

Научить конструировать и изготавливать модели морской техники, работать с инструментами и материалами на станках (фрезерном, токарном, сверлильном).

Развивающие:

Развивать у учащихся познавательный интерес, техническое мышление, пространственное воображение.

Воспитательные:

Воспитывать трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, ответственность за результаты своей деятельности, уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда.

Дополнительная общеразвивающая программа «Морская техника» имеет техническую направленность, она рассчитана на обучение детей и подростков в возрасте 7– 11 лет. Срок реализации программы 1 год.

Отличительной особенностью данной программы является то, что она дает возможность детям самостоятельно изготовить технический объект, начиная с построения их чертежей и заканчивая сборкой и оформлением изделия. Предусмотрены занятия на компьютере с использованием симулятора, позволяющие приобрести навыки первоначального управления радиоуправляемыми яхтами, тактикой гонок и обучиться правилам парусного спорта. Данная программа предполагает изготовление различных классов моделей парусных и радиоуправляемых яхт, военных и гражданских судов, подводных лодок.

Содержание занятий дифференцированно с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей и подростков. В программе отражены условия для индивидуального творчества, а также для раннего личностного и профессионального самоопределения детей, их самореализации и саморазвития. Приведенный перечень практических занятий является примерным и может быть изменен педагогом в зависимости от желаний, интересов учащихся. Теоретические и практические занятия проводятся с использованием наглядного материала (чертежи, схемы, готовые модели, плакаты по судомоделированию, видеосюжеты). Программа позволяет использовать фронтальную, групповую, индивидуальную формы обучения.

По своему профилю судомодельное объединение имеет тесную связь с рядом школьных дисциплин: технологией, физикой, математикой, черчением, историей, географией. На занятиях учащиеся расширяют и углубляют знания, полученные в школе, и применяют их на практике. По способу деятельности программа продуктивная, т.к. конечный результат работы – действующие модели, выполненные учащимися. По целеобеспечению программа является общеразвивающей.

Принципы реализации программы.

При разработке программы использовались такие принципы, как:

- воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребёнка;
- последовательность и системность обучения;
- принцип перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой конструкторской деятельности;
- принцип доступности;
- принцип свободы выбора ребёнком содержания деятельности;
- принцип результативности и стимулирования деятельности ребенка ;
- принцип индивидуализации
- принцип дидактики;
- принцип научности;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип межпредметности.

Периодичность занятий – по 2 часа 2 раза в неделю. Общее количество часов в год - 144 часа.

Особенности организации педагогического процесса

Данная программа – не самоцель, а одно из средств помощи ребенку в социальном становлении, показатель его роста в той или иной деятельности. Введение в жизнь ребенка занятий техническим творчеством социально педагогическое явление, эффективность которого обусловлена разнообразием возможных форм воспитательной и образовательной деятельности, интенсивностью общения детей и взрослых в этот период.

В основе программы лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает: формирование готовности учащихся к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование социальной среды развития учащихся в системе дополнительного образования; активную деятельность учащихся; построение образовательного процесса дополнительного образования с учётом индивидуальных, психологических и физиологических особенностей.

В отличие от других дополнительных образовательных программ технического творчества, программа, кроме специальной компетентности, развивает ключевые компетентности (познавательная, информационная, организаторская, социальная и гражданская) учащихся, создают социальную ситуацию развития, обеспечивающую их

социальную самоидентификацию посредствам личностно- значимой деятельности, включая построение индивидуальной образовательной траектории.

В содержании программы предусмотрена система учебных занятий, которая обеспечивает высокую мотивацию учащихся и развивает их познавательный интерес в процессе технического моделирования и конструирования. Это учебные занятия на формирование ценностно-смысловых установок, формирование личностного смысла учения и начальных форм рефлексии, формирование коммуникативной компетентности. Большая часть учебных заданий направлена на формирование способности к самостоятельному пополнению и интеграции знаний и на формирование способности учащихся к самоорганизации и саморегуляции. Применение таких видов учебных занятий связано со спецификой технического моделирования и конструирования, предполагающего конструкторскую деятельность учащихся, а также участие в проведении спортивных соревнований различного уровня.

Для практических заданий берут различные виды работ, не ограничиваясь каким-то одним, например, только изготовлением модели. Дети не любят однообразие, монотонности. В плане работы педагогом предусматриваются некоторые отклонения от него в расчете на творческий подъём учащихся. Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов. В младшем школьном возрасте у детей уже возникли и получили первоначальное развитие все основные виды деятельности: трудовая, познавательная и игровая. Игровая деятельность оказывает сильное влияние на формирование и развитие умственных, физических, эмоциональных и волевых сторон и качеств личности ребёнка. Введение элементов игры в процессе подготовки младших и средних школьников к конструкторско-технической деятельности содействует тому, что дети сами начинают стремиться преодолевать трудные задачи. Возрастной особенностью младших и средних школьников является и то, что они активно включаются в такую практическую деятельность, где можно получить результат и увидеть пользу своего труда.

На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а так же беседы по истории флота, направленные на воспитание патриотизма и любви к Родине.

К занятиям учащиеся приступают после проведения педагогом соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

К числу планируемых результатов освоения программы относятся:

учащиеся, занимающиеся по программе «Морская техника», получают первоначальные знания и навыки, необходимые для работы по изготовлению простейшей контурной модели яхты. Получают сведения по истории отечественного мореплавания, судостроения. Знакомятся в доступной форме с физическими основами плавания судов, принципами их устройства и действия. Овладевают опытом и приемами работы со столярными, слесарными, измерительными инструментами. Получают первоначальные сведения о чертежах, рисунках, шаблонах и технических описаниях моделей. Знакомятся с морской терминологией. В работе с начинающими судомоделистами упор делается на освоение и обработку основных технологических приемов изготовления элементов моделей и практических навыков в их регулировке и запуске, закреплении полученных знаний, умений и навыков.

Учащиеся знают:

- столярные и слесарные материалы и инструменты;
- судостроительную терминологию в объеме программы;
- основы плавания судов;
- основные технологические приемы изготовления моделей.

умеют:

- работать с пенопластом, фанерой, ватманом, жестью;
- с измерительными, столярными, слесарными инструментами, с лакокрасочным материалом;
- самостоятельно строить простейшие контурные модели яхты, катамарана, модели-полукопии военных кораблей и гражданских судов.

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Беседа «Россия – могучая морская держава»	2	2	0	Викторина по итогам беседы
2.	Материалы. Инструменты выпиливания.	18	3	15	Практическая работа
3.	Простейшая контурная	24	3	21	Выставка изготовленных

	модель яхты, катамарана				моделей. Тест.
4.	Модель-полукопия (военный корабль, гражданское судно)	92	8	84	Выставка
4.1	Способы изготовления корпусов. Изготовление корпуса.	16	2	14	Графический тест
4.2	Изготовление кильблока	8	0	8	Практическая работа
4.3	Изготовление рубки	16	2	14	Практическая работа
4.4	Изготовление винтомоторной группы	20	2	18	Практическая работа
4.5.	Деталировка. Способы изготовления	26	2	24	Тест
4.6	Сборка модели	6	0	6	Тест
5.	Выставка. Конкурсы. Соревнования	6	0	6	Участие в соревнованиях. выставках, конкурсах
6.	Заключительное занятие «По морям, по волнам…»	2	2	0	Викторина с элементами демонстрации моделей
	Итого:	**144**	**18**	**126**	

Содержание программы

1. Вводное занятие «Россия – могучая водная держава» (2 часа)

Теория. Цели и задачи программы. Правила поведения в кабинете и учреждении. Правила техники безопасности. Беседа «Россия – могучая морская держава». Демонстрация моделей и их запуски в бассейне. Экскурсия по учреждению.

Контроль. Викторина по итогам беседы «Россия – могучая морская держава».

2. Материалы. Инструменты выпиливания (18 часов)

Теория. Материалы, применяемые в моделизме. Измерительные инструменты. Лобзик, напильник, надфиль. Приемы выпиливания лобзиком. Простейшие геометрические фигуры, контуры. Измерительные инструменты (угольник, линейка, шаблоны). Приемы работы с шаблонами.

Практика. Выпиливание прямых, волнистых, ломаных линий. Выпиливание простых геометрических фигур, контуров. Обработка геометрических фигур напильником, надфилями с применением измерительных инструментов (линейка, угольник).

Контроль. Практическая работа по изученной теме (из предложенных инструментов и расходных материалов нужно выбрать инструмент и материалы для выпиливания и правильно назвать).

3. Простейшая контурная модель яхты, катамарана (24 часа)

Теория. Понятие о классификации кораблей, судов, их назначение. Яхты. Катамараны. Знакомство с чертежом, шаблонами, конструкцией яхты, катамарана. Основные элементы набора корпуса судна. Типы парусов. Действие паруса. Кильблок. Рангоут (мачта, гик). Такелаж. Основные измерения (длина, ширина, осадка). Центровка, дифферентовка. Назначение балласта. Курс яхты относительно ветра. Правила безопасности труда. Изготовление модели. Способы покраски моделей кистью (нитрокраска, гуашь, акварель).

Практика. Изготовление деталей модели (яхты, катамарана). Изготовление корпуса, кильблока, рангоута (мачты, гика). Изготовление парусов. Сборка модели. Выставка.

Контроль. Выставка изготовленных моделей. Тестовый контроль. Терминологический диктант по изученной теме.

4. Модель-полукопия (военный корабль, гражданское судно) (92 часа)

4.1 Способы изготовления корпусов. Изготовление корпуса (16 часов)

Теория. Модель-полукопия с резиномотором. Понятие о подводной лодке, военном корабле, гражданском судне. Место и цель их использования. Двигатели и движители судов. Знакомство с технической документацией.

Практика. Изучение чертежей, рисунков и технических описаний моделей. Работа с чертежами, шаблонами. Выбор модели. Работа с корпусом модели.

Контроль. Графический тест.

4.2 Изготовление кильблока (8 часов)

Теория. Дейдвуд, гельмпорт. Принцип работы резиномотора. Начальные понятия о назначении леерного ограждения, швартовых и якорных устройств, спасательных средств, навигационного оборудования.

Свойства красок и растворителей. Технология подготовки различных поверхностей к покраске. Способы сборки моделей. Дифферентовка, центровка модели. Подготовка модели к выставке, соревнованиям. Способы регулировки. Правила соревнований.

Практика. Изготовление винтомоторной группы, надстроек. Постройка надстроек из фанеры, стеклопластика, полистирола. Деталировка (швартовые, навигационные, спасательные, противопожарные устройства). Шпаклевка и предварительная покраска корпуса. Изготовление резиномотора. Окраска, отделка модели. Сборка, настройка модели. Спуск модели на воду и проверка устойчивости, устранение крена и дифферента. Подготовка моделей к отчетной выставке, соревнованиям. Подведение итогов, награждение победителей. Разбор соревнований, анализ недостатков.

Контроль. Практическая работа «Спуск модели на воду и проверка устойчивости, устранение крена и дифферента».

4.3. Изготовление рубки (16 часов)

Теория. Основы «парусной грамотности». История парусных учебных кораблей в Российском Флоте. Современная парусная архитектура. Кругосветные экспедиции Русского военного Флота. Вклад Русских военных моряков в Великие географические открытия.

Основные парусные термины. Надстройки корабля.

Практика. Разметка рубки. Изготовление рубки. Ошкуривание. Крепление к корпусу «Изготовление надстроек модели корабля»: вырезка заготовки деталей стен надстроек согласно чертежу; обработка заготовки; склеивание каркасов надстроек; формирование покатости сводов стенками; наклеивание крыши из тоненьких реечек для формирования покатости; обрезка выступающих поверхностей и затачивание неровностей после высыхания клея; заполнение швов колированной шпаклёвкой для формирования нужного вида; зачистка неровностей шпаклёвки; покрытие надстройки лаком; шлифовка лаковых покрытий; нанесения слоя лака повторно; полировка лакового покрытия.

Контроль. Практическая работа **«**Соответствие заданным параметрам готовой детали»

4.4. Изготовление винтомоторной группы (20 часов)

Теория. Двигатели, используемые на моделях. Технические требования к винтомоторной группе. Материалы, используемые при постройке винтомоторной группы. Изучение чертежей и описаний винтомоторной группы. Технология изготовления. Перенос деталей модели на фанеру с помощью копировальной бумаги и шаблонов. Выпиливание и обработка деталей. Сборка винтомоторной группы. Простейшая электрическая схема модели. Правила техники безопасности при электромонтажных работах. Пайка соединений электрической схемы.

Практика. Разметка**,** выпиливание и обработка деталей. Сборка винтомоторной группы. Пайка соединений электрической схемы.

Контроль. Практическая работа «Соответствие заданным параметрам готовой детали»

4.5. Деталировка. Способы изготовления (26часов)

Теория. Технология изготовления, выбор материалов для изготовления элементов деталировки моделей. Швартовые устройства. Спасательные устройства. Леерное ограждение.

Практика. Изготовление кнехт, кип, спасательных кругов, лееров. Разметка, выпиливание и обработка деталей. Обрезка выступающих поверхностей и затачивание

неровностей после высыхания клея; заполнение швов колированной шпаклёвкой для формирования нужного вида; зачистка неровностей шпаклёвки; покрытие лаком; шлифовка лаковых покрытий; нанесения слоя лака повторно; полировка лакового покрытия

Контроль. Тест.

4.6. Сборка модели (6 часов)

Теория. Русский Адмирал Нахимов – великий флотоводец, герой Севастопольской обороны. Технология выполнения сборочно-доводочных работ модели судна.

Практика. Выполнение сборочно-доводочных работ: подгонка деталей по стыкам; склеивание; сушка; герметизация корпуса; окончательная сборка, отделка и покраска модели.

Просмотр фрагментов фильма «Адмирал Нахимов» с последующим обсуждением.

Контроль. Тест.

5. Выставка. Конкурсы. Соревнования (6 часов)

Теория. Правила проведения соревнований по судомодельному спорту. Правила проведения соревнований моделей классов EX, EH, EK и EL. Обязанности участников соревнований. Требования технической комиссии.

Экскурсии, выставки. Посещение музеев, выставок.

Практика. Соревнования моделей. Проведение соревнований моделей классов EX, EH, EK и EL. Стендовая оценка. Ходовые испытания, Подведение итогов. Участие в выставках, конкурсах, выступлениях и соревнованиях различного уровня.

Контроль. Соревнования моделей.

6. Заключительное занятие «По морям, по волнам…» (2 часа)

Теория. Просмотр художественного фильма «Дети капитана Гранта»

Практика. Выставка моделей

Контроль. Викторина. Подведение итогов работы за год.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

Эффективность реализации программы зависит от условий, которые необходимо создать для организации образовательной деятельности.

Перечень необходимого оборудования, инструментов и материалов.

Для занятий судомодельного объединения необходимо иметь специально оборудованное помещение, бассейн для проведения теоретических и практических занятий, соревнований.

Оборудование помещения:

- металлорежущие станки (фрезерный, токарный, сверлильный);
- точильный станок, циркулярная пила, электрорубанок;
- компрессор, оборудование для покраски моделей (вытяжной шкаф);
- большие слесарные тисы; верстак (столярный, слесарный);
- 8-10 оборудованных посадочных рабочих мест, шкафы для материалов и поделок обучающихся; зарядное устройство, источники питания.

Инструменты:

- Слесарные (наборы напильников, надфилей, ключей, накидных головок, ножниц по металлу; зубило, керны, ножовки по металлу, плоскогубцы, круглогубцы и прочие инструменты).
- Для металлорежущих станков сверла, фрезы, резьбонарезной инструмент, развертки, накатки и прочее.
- Струбцины, пинцеты, скальпели, ножи, ножницы, паяльники и принадлежности для пайки металлов.
- Столярные (различные рубанки, стамески, киянки, ножовки, лобзики, пилочки для лобзиков).

Материалы: древесина, фанера от 3 до 10 мм., жесть, стеклоткани, углеткани, пенопласт, лавсановые пленки, полистирол, органическое стекло, эпоксидные смолы, шпаклевка, грунтовка, мастика, лаки, нитрокраски, растворители.

Спортивная аппаратура:

- Аппаратура дистанционного управления (передатчик, приемник) – 10 комплектов. Рулевые машинки – 20 шт. Парусные лебедки – 10 шт., регуляторы хода, электронные реле времени. Кварцы – 10 пар. Аккумуляторы.

Методическое обеспечение программы

Успех воспитания и обучения во многом зависит от того, какие формы, методы и приемы использует педагог, чтобы донести до учащихся определенное содержание, сформировать у них знания, умения, навыки, а также развить творческие способности. Поэтому в детском объединении «Морская техника» планируется проводить занятия в классической и нетрадиционной форме.

Основные формы работы с учащимися:

занятие, творческая мастерская, собеседование, консультация, обсуждение, тренировочное занятие в бассейне, самостоятельная работа на занятии и дома;

посещение музеев, выставок, библиотек;

выставки работ, конкурсы, показательные выступления;

соревнования различного уровня.

Методы обучения. Достижение поставленных целей и задач программы осуществляется в процессе сотрудничества учащихся и педагога. На различных стадиях обучения ведущими становятся те или иные из них.

Традиционные методы организации учебного процесса можно подразделить на: словесные, наглядные (демонстрационные), практические, репродуктивные, частично-поисковые, проблемные, исследовательские.

В процессе работы в детском объединении используются принципы:

воспитывающего обучения (активность, сознательность);

систематичности и последовательности;

прочного усвоения знаний, умений, навыков;

индивидуального подхода в обучении;

фронтального подхода.

Перечень дидактических материалов:

видеофильмы, компьютерные программы, методические разработки, модели – призеры соревнований, наглядные пособия, образцы моделей, плакаты, стендовые модели, стенды, схемы, технологические карты, чертежи.

Формы аттестации /контроля

Уровень усвоения терминологии, знаний классификации моделей, их технических характеристик отслеживается в результате тестирования, теоретических зачетов и во время проведения массовых форм работы: викторин, интеллектуальных игр, соответствующей тематики, турниров, конкурсов.

Проверка уровня освоения практическими навыками осуществляются на каждом этапе постройки судомодели: изготовление корпуса, надстроек, дельных вещей; сборка модели, отделка; регулировка, ходовые испытания.

От качества изготовления деталей и узлов надстроек зависят мореходные качества модели: устойчивость и ходкость. Высокий уровень качества изготовления деталей и

основных узлов судомодели, правильная и качественная окраска – показатель высокой результативности работы учащегося и педагога.

Регулировка модели и испытание – серьезный экзамен для учащихся. Здесь необходимы специальные знания и навыки, которые отрабатываются на протяжении всего процесса постройки модели. Умение отрегулировать модель на воде и испытать ходовые качества оценивается в процессе устранения недостатков (устранение кренов, дифферента, регулировка остойчивости и т.д.).

Проверка уровня практических навыков управления моделью осуществляется во время пробных запусков модели в бассейне для испытания моделей (отработка курса модели, проверка ее масштабной скорости и т.д.).

Педагогическая диагностика (начальная, промежуточная, итоговая) осуществляется педагогом детского объединения. Для диагностики качества обучения используются методы педагогического наблюдения, опроса, беседы, интервью, тестирования, творческие задачи.

На начальном этапе определяется уровень сформированности пространственно-сенсорных умений младших школьников.

Педагогическая диагностика (промежуточная, итоговая) осуществляется в форме тестовых и практических заданий.

Результаты педагогического наблюдения оцениваются по трём уровням освоения практических навыков в процентном отношении: низкий – до 50%, средний -51-80, высокий – 81-100%.

Результаты деятельности учащихся оцениваются во время защиты проектов, участия в конкурсах, соревнованиях и выставках технического творчества различного уровня.

Список литературы

для педагога:

1. «Принц Виллем», 1651 г. постройки: завершение [Электронный ресурс]. URL: http://workshop.modelsworld.ru/section14.php (дата обращения: 5.09.2011).
2. Абрамов Б. Модель подводной лодки «Эврика» [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
3. Абрамов Б. Подводная лодка «Северянка» [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
4. Алексеев А. Резиномоторные контурные прямоходы [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).

5. Боечин И. Модель эсминеца «Гремящий» [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
6. Ветры, галсы и маневры [Электронный ресурс]. URL: http://jmk-project.narod.ru/shipmod.htm (дата обращения: 7.08.2011).
7. Владис Я. «Стрела» класса ЕХ [Электронный ресурс] . URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
8. Захаров В. Катамаран класса «Ю» [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
9. Захаров С. Модель бронекатика [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
10. Имитация медной обшивки [Электронный ресурс]. URL: http://workshop.modelsworld.ru/section14.php (дата обращения: 7.08.2011).
11. Карпинский А., Смолис С. Модели судов из картона. Л.: Судостроение, 1989.
12. Кириллов И. Модель сухогрузного судна [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
13. Корабельные лабиринты [Электронный ресурс]. URL: http://jmk-project.narod.ru/shipmod.htm (дата обращения: 7.08.2011).
14. Корабли. М.: Слово, 2008.
15. Курти О. Постройка моделей судов: энциклопедия судомоделизма. Л.: Судостроение, 1978.
16. Лучинилов С. Крейсер «Аврора» [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
17. Лучинилов С. Простая модель парусной яхты [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
18. Лучинилов С. Силуэтные модели кораблей и судов [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
19. Максимихин И. Модель яхты класса «10-Ю» [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
20. Маркавардт К.Х. Рангоут, такелаж и паруса судов 18 века. Л.: Судостроение, 1991.
21. Медведев В. Модель разъездного катера-катамарана [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
22. Модели и корабли – очень тесная история [Электронный ресурс]. URL: http://workshop.modelsworld.ru/section14.php (дата обращения: 5.09.2011).

23. Модели парусных кораблей – размышления по поводу истории и «современного состояния ремесла» [Электронный ресурс]. URL: http://workshop.modelsworld.ru/section14.php (дата обращения: 5.09.2011).
24. Модель линкора «Гангут» [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 5.09.2011).
25. Модель речного буксира [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
26. Модель тральщика [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
27. Морской богатырь. Обзор постройки модели буксира Sanson фирмы ArtesaniaLatina [Электронный ресурс]. URL: http://workshop.modelsworld.ru/section14.php (дата обращения: 5.09.2011).
28. На эсминце: станьте в профиль [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
29. Обзор по созданию макета водной поверхности для модели чайного клипера [Электронный ресурс].URL: http://workshop.modelsworld.ru/section14.php (дата обращения: 20.08.2010).
30. Опыт создания макета «водной поверхности». Завершение работ [Электронный ресурс].URL: http://workshop.modelsworld.ru/section14.php (дата обращения: 12.04.2011).
31. Опыт создания макета «водной поверхности» [Электронный ресурс]. URL: http://workshop.modelsworld.ru/section14.php (дата обращения: 5.09.2011).
32. Осинов Г. Модель большого морского охотника [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
33. Основные типы парусных яхт [Электронный ресурс]. URL: http://jmk-project.narod.ru/shipmod.htm (дата обращения: 7.08.2011).
34. Павлов А. Атомный ледокол «Ленин» [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
35. Петрушин Б. Контурные прямоходы [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
36. Покраска моделей [Электронный ресурс]. URL: http://jmk-project.narod.ru/shipmod.htm (дата обращения: 7.08.2011).

37. Почему модель не тонет [Электронный ресурс].URL: http://jmk-project.narod.ru/shipmod.htm (дата обращения: 7.08.2011).
38. Правила соревнований по судомодельному спорту. М., 1984.
39. Проводка стоячего такелажа. Ванты [Электронный ресурс].URL: http://workshop.modelsworld.ru/section14.php (дата обращения: 5.09.2011).
40. Проводка стоячего такелажа: штаги, фордуны[Электронный ресурс]. URL: http://workshop.modelsworld.ru/section14.php (дата обращения: 5.09.2011).
41. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. М.: Просвещение, 1988.
42. Сахарнов С. История корабля. М., 2002.
43. Сахарнов С. По морям вокруг земли. М., 2006.
44. Станки и приспособления. Краткий обзор станков и приспособлений, которые я использую для изготовления моделей [Электронный ресурс]. URL: http://workshop.modelsworld.ru/section14.php (дата обращения: 5.09.2011).
45. Стапель на столе [Электронный ресурс].URL: http://jmk-project.narod.ru/shipmod.htm (дата обращения: 7.08.2011).
46. Строительство Канатной мастерской [Электронный ресурс]. URL: http://workshop.modelsworld.ru/section14.php (дата обращения: 7.08.2011).
47. Сулержицкий Д. Модель яхты [Электронный ресурс].URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
48. Теоретический чертеж [Электронный ресурс]. URL: http://jmk-project.narod.ru/shipmod.htm (дата обращения: 7.08.2011).
49. Техническое моделирование и конструирование: учебное пособие. М.: Просвещение, 2003.
50. Ханмамедов А. Ракетоносец «Баку» [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
51. Хвастин В. Контурные корабли [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
52. Хвастин В. Модель канонерской лодки [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
53. Ходкость [Электронный ресурс]. URL: http://jmk-project.narod.ru/shipmod.htm (дата обращения: 7.08.2011).

54. Целовальников В. Эсминец-ракетоносец «Сириус» [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
55. Чертеж и лекала [Электронный ресурс]. URL: http://jmk-project.narod.ru/shipmod.htm (дата обращения: 7.08.2011).
56. Шедлинг Ф. Упрощенная модель парусной яхты [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
57. Энциклопедический словарь юного техника / сост. Б.В. Зубков, С.В. Чумаков. М.: Педагогика, 2007.

для учащихся:

1. Корабельные лабиринты [Электронный ресурс]. URL: http://jmk-project.narod.ru/shipmod.htm (дата обращения: 7.08.2011).
2. Корабли. М.: Слово, 2008.
3. Курти О. Постройка моделей судов: энциклопедия судомоделизма. Л.: Судостроение, 1978.
4. На эсминце: станьте в профиль [Электронный ресурс]. URL: http:// jmk-projekt.narod.ru (дата обращения: 7.08.2011).
5. Сахарнов С. История корабля. М., 2002.
6. Сахарнов С. По морям вокруг земли. М., 2006.
7. Энциклопедический словарь юного техника / сост. Б.В. Зубков, С.В. Чумаков. М.: Педагогика, 2007.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы к разделам программы

Для успешной реализации программы предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка (табл. 1).

Таблица 1

Параметры	Критерии
Образовательные результаты	Освоение детьми содержания образования. Разнообразие умений и навыков. Глубина и широта знаний по предмету. Детские практические и творческие достижения. Позиция активности в обучении и устойчивого интереса к деятельности. Разнообразие творческих достижений (выставки, соревнования).

	Развитие общих познавательных способностей (моторика, память, воображение, внимание).
Эффективность воспитательных воздействий	Культура поведения. Стремление к аккуратности в выполнении задания, порядку на рабочем месте. Стремление доводить начатое дело до конца.
Социально-педагогические результаты	Выполнение санитарно-гигиенических требований. Выполнение требований техники безопасности. Отношение в коллективе. Отношение к педагогу.

Показатели критериев определяются уровнем: высокий, средний, низкий.

Мониторинг образовательных результатов проводится после завершения обучения по каждому разделу.

1.Разнообразие умений и навыков.

Высокий: имеет четкие технические умения и навыки, умеет правильно использовать инструменты.

Средний: имеет отдельные технические умения и навыки, умеет правильно использовать инструменты.

Низкий: имеет слабые технические навыки, отсутствует умение использовать инструменты.

2. Глубина и широта знаний по предмету.

Высокий: имеет широкий кругозор знаний по программе, владеет необходимыми понятиями, свободно использует технические обороты, использует дополнительный материал.

Средний: имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу.

Низкий: недостаточны знания по содержанию программы, знает отдельные определения.

3. Позиция активности в обучении и устойчивого интереса к деятельности.

Высокий: проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, занимается дома, оказывает помощь другим, активно участвует в соревнованиях.

Средний: проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность на определенных этапах работы.

Низкий: не активен, выполняет работы только по конкретным заданиям педагога.

4. Разнообразие творческих достижений.

Высокий: постоянно принимает участие в выставках, конкурсах, соревнованиях любого масштаба.

Средний: участвует в выставках, соревнованиях внутри объединения, учреждения.

Низкий: редко участвует в мероприятиях внутри объединения.

5. Развитие общих познавательных способностей.

Высокий: хорошее развитие моторики рук, обладает творческим мышлением, отвечает на поставленные вопросы, умение читать чертежи, точность в обработке деталей, обладает творческим воображением, устойчивое внимание.

Средний: четко воспринимает формы и величины, недостаточно развит амоторика рук, репродуктивное воображение с элементами творчества, зная ответ на вопрос, не может оформить мысль, не всегда может сконцентрировать внимание.

Низкий: не всегда может соотнести размер и форму, слабая моторика рук, воображение репродуктивное.

Мониторинг эффективности воспитательных воздействий.

1. Культура поведения ребенка.

Высокий: имеет моральные суждения о нравственности, соблюдает нормы поведения, имеет нравственные качества (доброта, уважение, дисциплина).

Средний: имеет моральные суждения о нравственности, обладает нормами поведения, но не всегда их соблюдает.

Низкий: моральные суждения о нравственности расходятся с общепринятыми нормами, нормы поведения соблюдает редко.

2.Характер отношений в коллективе.

Высокий: высокая коммуникативная культура, активно участвует в делах коллектива.

Средний: имеет коммуникативные качества, но стесняется принимать участие в делах коллектива.

Низкий: низкий уровень коммуникативных качеств, отсутствует желание общаться в коллективе.

Мониторинг социально-педагогических результатов.

1.Выполнение санитарно-гигиенических требований.

Высокий: аккуратен при работе с клеем, красками, без напоминания после работы с клеем и красками моет руки.

Средний: выполняет санитарно-гигиенические требования после напоминания педагога.

Низкий: отказывается или очень редко соглашается выполнять санитарно-гигиенические требования.

2.Выполнение требований техники безопасности.

Высокий: выполняет все правила техники безопасности при работе на станках и инструментом.

Средний: выполняет правила техники безопасности после напоминания педагога.

Низкий: выполняет правила техники безопасности только под контролем педагога.

3.Характер отношений в коллективе.

Высокий: доброжелателен в коллективе, стремится оказать помощь, делится инструментом с другими учащимися, проявляет желание участвовать в коллективных работах.

Средний: не склонен к конфликту, но и не стремится к сотрудничеству с товарищами.

Низкий: обособлен, отказывается сотрудничать с товарищами.

4.Отношение к преподавателю.

Высокий: внимателен, выполняет все требования, обращается за помощью для решения различных вопросов.

Средний: выполняет требования педагога, но независим.

Низкий: игнорирует требования, только по принуждению отвечает на вопросы и выполняет задания.

Тестовые задания для самоконтроля знаний учащихся

Предлагаются к применению приведенные ниже в компактной табличной форме блоки тестов, для учащихся, в них необходимо учащимся обвести букву, соответствующую варианту правильного ответа.

1. Длинные заготовки при строгании на столярном верстаке крепят А. В переднем зажиме. Б. В заднем зажиме. В. В подверстачье. Г. В лотке	2. Рисунок на продольном разрезе древесины А. Годичные кольца. Б. Текстура. В. Лубяной слой. Г. Камбий.	3. Широкая плоскость пиломатериала А. Доска. Б. Брусок. В. Пласть. Г. Кромка	4. Наглядное объемное изображение детали, выполненное от руки с указанием размеров и масштаба А. Эскиз. Б. Технический рисунок. В. Чертеж. Г. Главный вид.
5. Законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте или станке А. Заготовка. Б. Деталь. В. Операция. Г. Технологическая карта	6. Наклонные зубья имеют пилы для пиления древесины А. Поперечного. Б. Продольного. В. В стусле. Г. С упором.	7. Не является составной частью металлического рубанка А. Колодка. Б. Шерхебель. В. Нож. Г. Стружколоматель.	8. Наиболее распространенным сверлом является А. Ложечное. Б. Дрель. В. Коловорот. Г. Спиральное.
9. Чтобы выдернуть	10. Отверстия под	11. Природным является	12. Окончательно

забитый и подогнутый гвоздь, его вначале А. Подгибают на оправке. Б. Отгибают стамеской или отверткой. В. Выбивают молотком. Г. Выравнивают плоскогубцами.	потайные или полупотайные головки шурупов выполняют А. Шлицем. Б. Шилом. В. Отверткой. Г. Зенковкой или сверлом.	клей А. ПВА. Б. Казеиновый. В. БФ. Г. Эпоксидный.	зачищают поверхность деревянной заготовки А. Рашпилем. Б. Мелкозернистой шкуркой. В. Крупнозернистой шкуркой. Г. Шерхебелем.
13. Для выжигания на поверхности древесины не применяется А. Заготовка из липы или ольхи. Б. Проволочное перо в пластмассовой ручке. В. Сухая поверхность деревянной заготовки. Г. Шариковая ручка.	14. При выпиливании лобзиком контура фигуры А. Заготовка должна крепиться в зажиме верстака. Б. В местах поворота линий контура движение лобзиком прекращают. В. Заготовку держат правой рукой Г. Заготовка лежит на выпиловочном столике.	15. Лакирование деревянных изделий выполняют А. Для создания текстуры древесины. Б. Для обработки шлифовальной шкуркой. В. Морилками. Г. Для защиты поверхностей от влаги и гниения.	16. Машиной называют А. Устройство для передачи или преобразования движений. Б. Винтовой зажим верстака. В. Детали общего назначения. Г. Устройство для облегчения труда человека и преобразования энергии.
17. В оборудование рабочего места слесаря не входит А. Столярный верстак. Б. Слесарные тиски. В. Слесарный верстак. Г. Защитная сетка.	18. Протягиванием через фильеру получается А. Тонкий металлический лист. Б. Проволока. В. Катанка. Г. Жестянщик.	19. Разверткой является А. Чертилка. Б. Плоская заготовка из тонкого металлического листа для изготовления коробки. В. Кольцо. Г.	20. В последовательности создания изделия последним должен быть пункт А. Эскизное конструирование изделия. Б. Выбор лучшего варианта. В. Изготовление опытного образца. Г. Макетирование.
21. Выпуклость на металлическом листе правят А. Ударами киянки с края к середине выпуклости. Б. Ударами киянки с середины к краям. В. Протягиванием между забитыми гвоздями. Г. Тампоном.	22. К разметочному инструменту не относится А. Циркуль. Б. Чертилка. В. Угольник. Г. Зубило.	23. Инструмент для резания тонкого металлического листа А. Кусачки. Б. Ножницы. В. Плоскогубцы. Г. Круглогубцы. Длина окружности.	24. Торец проволоки обрабатывают А. Напильником. Б. Шлифовальной шкуркой. В. Рашпилем. Г. Нагубниками.
25. Быстро и качественные кольца можно получить А. Навивкой проволоки на цилиндрическую оправку и разрезанием пружины. Б. Гибкой проволоки на оправке в тисках киянкой. В. Гибкой проволоки плоскогубцами. Г. Разрезанием проволоки и гибкой плоскогубцами.	26. Отверстия в жести не получают А. Сверлением. Б. Пробойником. В. Пуансоном и матрицей на штамповом прессе. Г. Молотком.	27. К сверлильному станку не относится А. Шпиндельная бабка. Б. Электродвигатель. В. Ременная передача. Г. Цепная передача.	28. В последовательности выполнения заклепочного соединения последним должен быть пункт А. Разметка и сверление отверстий. Б. Расклепывание головки заклепки. В. Вставка заклепок в отверстия. Г. Осаживание склепываемых заготовок.
29. В выполнении творческого проекта отсутствует этап	30. В последовательности изготовления изделия последним должен быть	31. При разработке проекта в режиме «Калькулятор»	

А. Подготовительный. Б. Технологический. В. Заключительный. Г. Финишный.	пункт А. Разработка чертежей. Б. Разработка технологического процесса. В. Испытание изделия. Г. Изготовление изделия.	выполняется А. Разработка эскизов. Б. Набор текста. В. Расчет объема и стоимости материалов. Г. Составление рекламного проспекта изделия.	

1. Древесину заготавливают А. Лесничества. Б. Деревообрабатывающая промышленность. В. Лесхозы. Г. Цепные пилы.	2. На поперечном разрезе ствола дерева невозможно определить порок древесины А. Сучки. Б. Косослой. В. Трещины. Г. Гниль.	3. Бревно на лесопильной раме распиливают А. Полосовые пилы. Б. Ленточные пилы. В. Рифленые вальцы. Г. Пропилы.	4. На сборочном чертеже изображают А. Спецификацию. Б. Цилиндр. В. Призму. Г. Изделие, состоящее из нескольких деталей.
5. Бруски под прямым углом соединяют А. Шкантами. Б. Рейсмусом. В. Столярной стамеской. Г. Ступенчатой врезкой со склеиванием.	6. При изготовлении деревянной детали цилиндрической формы восьмигранник обрабатывают А. Кронциркулем. Б. Шлифовальной шкуркой. В. Рашпилем. Г. Рубанком.	7. Ручки разделочных досок будут откалываться, если А. Волокна заготовки из доски направлены вдоль ручки. Б. Волокна заготовки из доски направлены поперек ручки. В. Разделочная доска изготавливается из толстой фанеры	8. Вращательное движение в поступательное преобразует передача А. Ременная. Б. Цепная. В. Зубчато-реечная. Г. Зубчатая цилиндрическая.
9. К шпинделю токарного станка не крепится А. Планшайба. Б. Трезубец. В. Патрон. Г. Заготовка.	10. Режущей кромкой лезвия стамески является А. Линия пересечения передней и задней поверхностей. Б. Угол между передней и задней поверхностями. В. Вершина лезвия (носок стамески). Г. Пятка лезвия	11. Краска на основе олифы называется А. Густотертая. Б. Масляная. В. Шпатлевка. Г. Пигмент.	12. Вырезанные элементы в виде треугольников и квадратов представляет собой резьба по древесине А. Плосковыемчатая. Б. Геометрическая. В. Контурная. Г. Прорезная.

	стамески.		
13. Прорезать треугольные пазы позволяет резчику стамеска А. Желобчатая. Б. Клюкарза. В. Церазик. Г. Уголок.	14. Не засоряет природу А. Костер. Б. Муравейник. В. Древесная пыль. Г. Опилки.	15. На изготовление деревянных заготовок не затрачивается А. Человеческий труд. Б. Древесина. В. Шлифовальная шкурка. Г. Работа станков	
16. Свойство металла подвергаться резанию А. Ковкость. Б. Жидкотекучесть. В. Обрабатываемость. Г. Свариваемость.	17. Не является цветным сплавом А. Латунь. Б. Бронза. В. Дюралюминий. Г. Чугун.	18. Для изготовления гаек применяется прокат А. Б. В. Г.	19. Название деталей, входящих в изделие, дает А. Основная надпись. Б. Спецификация. В. Сборочный чертеж. Г. Масштаб.
20. Десятые доли миллиметра на штангенциркуле позволяетотсчитать А. Миллиметровая шкала наштанге. Б. Шкала-нониус. В. Подвижная рамка. Г. Глубиномер.	21. Для заточки зубьев пил применяют напильник А. Надфиль. Б. Полукруглый. В. Трехгранный. Г. Драчевый.	22. В технологическую карту не входит А. Наименование операций. Б. Эскиз обработки. В. Оборудование и инструменты. Г.Производственный процесс.	23. В устройство слесарной ножовки невходит А. Рамка. Б. Ножовочное полотно. В. Ручка. Г. Тиски.
24. Не относится к рубке металлических заготовок зубилом А. Молоток. Б. Ножовка. В. Тиски. Г. Очки защитные.	25. В кирпичной или бетонной стене отверстие сверлят А. Шлямбуром. Б. Сверлом с твердым сплавом. В. Шурупом. Г. Пробойником.	26. Петли и замки не бывают А. Закладные. Б. Дверные. В. Накладные. Г. Врезные.	
27. Красоту изделия не определяет А. Золотое сечение. Б. Отношение простых чисел. В. Симметрия. Г. Масса.	28. Обслуживание изделия с наименьшими затратами движений и энергии человека предусматривает требование к его проектированию	29. В разработку творческого проекта не входит А. Поиск альтернативных вариантов. Б. Разработка технологии	30. Автоматическая расстановка переносов набранного текста вашего творческого проекта задается в окне компьютера А. Файл.

	А.Эргономичность. Б. Безопасность. В. Экономичность. Г. Технологичность.	изготовления изделия. В. Защита проекта. Г. Выбор наиболее рационального варианта изделия.	Б. Правка. В. Формат. Г. Сервис.
31. Не присоединяют электрические провода к электроарматуре 1. Петелькой. 2. Тычком. 3. Скруткой. 4. Пайкой.	32. Не крепится на плате 1. Выключатель. 2. Штепсельная вилка. 3. Контакты. 4. Предохранитель.	33.Светильник со стойкой и штепсельной вилкой 1. Люстра. 2. Подвес. 3. Настольная лампа. 4. Бра.	34.В конструкцию электромагнита не входит 1. Катушка. 2. Провод. 3. Сердечник. 4. Источник тока.

Вопросы по истории флота к викторине

Кем был основан Российский флот? (Петром I)

Какая страна является родиной подводной лодки? (Так называемое «Потаенное судно» было изобретено при Петре I в России крестьянином подмосковного села, плотником казенной верфи Ефимом Никоновым)

«Дедушка русского флота» - о чем (или о ком) так говорят? («Святой Николай» — деревянный ботик Петра I, сохранившийся до наших дней в Центральном военно-морском музее в Санкт-Петербурге. Известен как «дедушка русского флота». 11 августа 1723 года ботик участвовал в смотре Балтийского флота.)

Как назывался первый русский пароход? (Первый российский пароход «Елизавета», был построен в 1815 г. и испытан в бассейне у Таврического дворца в Петербурге. 5 ноября 1815 года состоялся первый рейс первого русского парохода «Елизавета» из Петербурга в Кронштадт и обратно. Корабль был построен английским механиком Чарльзом БЕРДОМ, который в 1786 году прибыл в Россию и поступил на русскую службу. Корабль был деревянной конструкции, снабжен паровой машиной мощностью 4 л. с. и бортовыми гребными колесами.)

Назовите фамилию выдающегося российского флотоводца, в честь которого назван вид военно-морского училища в Российской Федерации? (Нахимов Павел Степанович)

Как до 1917 года назывались воспитанники старших классов морского корпуса? (Гардемарины)

Какое непосредственное отношение к морю имел космонавт Ю.А. Гагарин? (Гагарин – летчик морской авиации).