Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования

«Станция юных техников»

|  |  |
| --- | --- |
| Принята на заседанииМетодического советаот «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Утверждаю:Директор МБУ ДО СЮТ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А.Кисловский«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ТВОРЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ**

**«СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ»**

1 ГОД ОБУЧЕНИЯ

Направленность программы - техническая

Программа рассчитана на детей от 12 до 18 лет

Уровни: базовый, развивающий, продвинутый

**ID 374**

Автор – составитель:

Курило Д.Л.,

педагог дополнительного образования

г.\_Ессентуки

 2023г.

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ,

 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ РАЗНОУРОВНЕВОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Судомоделирование - путь к овладению морскими специальностями, школа воспитания любви к флоту, морю, интереса к технике, развития конструкторской мысли и привития трудолюбия. Это увлечение, не ограниченное возрастом, дающее возможность принимать участие в соревнованиях, вплоть до Чемпионатов Мира и Европы общаться с увлеченными интересными людьми не только города, края или России, но и из стран ближнего и дальнего зарубежья.

Именно в объединении судомоделирования школьники приобщаются к знаниям и практической деятельности, учатся всё мастерить своими руками, думать и воплощать свои замыслы в реальность. А во всём этом нужно уметь в первую очередь правильно работать с инструментами и не нарушать правила безопасности, уметь читать чертежи для построения моделей.

Привлечение подростков к занятиям в судомодельных объединениях - это не просто средство чем-то занять их свободное время, но и возможность применения своих знаний и умений в дальнейшем, это помощь в адаптации к новым экономическим условиям жизни. Многие, ранее занимающиеся в объединениях моделизма, стали высококвалифицированными специалистами, затребованными не только на флоте и в судостроении, но и других областях техники и бизнеса.

Базовый уровень: предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая разноуровневая программа творческого объединения «Судомоделирование» **разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами**:

1. Федеральный Закон № 273 от 29.12.2012 года «Об образовании в РФ».
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р.
3. СП 2.4.3648-20, п.3.6. «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».п.3.6.
4. СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
5. Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года.
7. Приказ Минтруда России от 05.05.2018 N 298н «Об утверждении профессионального стандарта Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
8. Устав образовательной организации.
9. Положение о разработке и утверждении дополнительной общеобразовательной программы.
10. Другие локальные акты образовательной организации.

**Социальный заказ**

Содержание данной программы определяется исходя из анализа запросов детей 12-18 лет и их родителей на дополнительные образовательные услуги с учетом потенциала образовательного учреждения и преемственности (возможности дальнейшего последующего обучения в объединениях технической направленности с учетом уже полученных базовых знаний).

**Направленность**

Данная программа имеет **техническую направленность.**

Техническое творчество пробуждает ребят к самовыражению, развитию индивидуальных особенностей, раскрытию творческого потенциала, художественному и эстетическому развитию.

Программа рассчитана на учащихся от 12 до 18 лет. Программа может корректироваться в процессе работы с учетом возможностей материально-технической базы, возрастных особенностей учащихся и их способности усваивать материал.

Программа реализуется по следующим направлениям:

* изучение истории.
* изучение технологии использования различных материалов и инструментов;
* поиск и применение новых материалов и конструктивных решений;
* участие в соревнованиях городского, краевого, всероссийского и международного уровней.

**Актуальность программы**

Актуальность данной программы заключается в том, что она направлена на решение наиболее острой социально-значимой проблемы - повышение интереса к техническому творчеству.

**Отличительные особенности**

Настоящая программа отличается от многих других более последовательным подбором моделей, что позволяет осваивать учебный материал постепенно и качественно.

Одной из особенностей программы является способ разметки деталей, как важный этап изготовления моделей, используемых для разных унифицированных деталей и узлов, постепенное усложнение конструкции моделей.

В программе большое внимание уделяется вопросам истории российского флота, географическим открытиям.

Форма организации работы с воспитанниками первого года обучения выбирается в зависимости от уровня их знаний и умений. Учащиеся последующих лет обучения работают по индивидуальным заданиям, когда каждый воспитанник, с помощью педагога выбирает себе модель.

Программа личностно-ориентирована и составлена так, чтобы каждый учащийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него на различных этапах обучения.

Программа носит вариативный характер, может быть дополнена или частично изменена. На занятиях объединения учащиеся знакомятся с технологией изготовления различных моделей судов, с приемами работы, различными инструментами, получают сведения о материалах с которыми им приходится сталкиваться.

Основными формами подведения итогов реализации адаптированной дополнительной образовательной программы являются выставки и соревнования.

**Адресат программы**

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы от 12 до 18 лет. Возрастной состав детей в группах может меняться в зависимости от уровня их подготовки.

Прием проводится в форме собеседования с ребенком и родителями без предварительного отбора на общих основаниях.

**Объем программы**

Данная программа рассчитана на 1 год обучения, что составляет 144 учебных часа, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы.

**Срок освоения программы -1 год**

1 год обучения - 144 учебных часа, 36 недель.

**Режим занятий**

1 год обучения - занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Через каждые 45 минут делается перерыв.

**Количество детей в группе для освоения программы:**

1 год обучения - 12 человек,

Теоретические занятия чередуются с практическими занятиями, мастер-классами.

В случае необходимости перехода на **дистанционное обучение** занятия могут проводиться в дистанционном режиме при помощи мессенджеров.

Прием проводится в форме собеседования с ребенком и родителями без предварительного отбора, на общих основаниях.

**Формы обучения и виды занятий**

* фронтальная,
* групповая,
* индивидуальная.

Наряду с практическими работами, которым отводится основное время, входят теоретические занятия, где даются сведения в объеме, достаточном для изготовления моделей, их эксплуатации, участия в соревнованиях и развития творчества.

В случае необходимости для перехода на дистанционное обучение занятия могут проводиться в дистанционном режиме при помощи мессенджеров.

**1.2.ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Целью данной программы является**: создание возможностей творческого развития детей, обучение воспитанников основам конструирования судовых моделей с ориентацией на получение специальности инженера- судостроителя в Вузах России.

В основу данной программы положен принцип интеграции теоретического обучения с процессом практической исследовательской, самостоятельной деятельности учащихся и технико-технологического конструирования, который и определяет **задачи:**

1. Научить приёмам построения моделей кораблей из подсобного материала (древесины, бумаги, ткани, металла, пластмассы); использовать различные виды клея, технологию склеивания различных материалов между собой; специфика работы над моделью корабля; использование различных форм организации работы (групповые, индивидуальные);
2. Добиться высокого качества изготовленных моделей (добротность, надёжность, привлекательность);
3. Развивать эстетический вкус, пропорции, глазомер, творческую смекалку;
4. Воспитывать высокую культуру труда воспитанников;
5. Работать над сплочением коллектива;
6. Стремиться обновлять разработки и приблизить занятия к интересам детей;
7. Формирование творческой личности с активной позицией к самообразованию и творчеству;
8. Ранняя ориентация на новейшие технологии и методы организации практической деятельности в сфере судостроения;
9. Формирование навыков современного организационно-экономического мышления, обеспечивающих социальную адаптацию в условиях рыночных отношений.

Ожидаемые результаты первого года обучения:

* знакомство учащихся с начальными сведениями о море, океане, Российских границах, истории мореплавания и судостроения; обучение ребят владению инструментом и правилами техники безопасной работы;
* изготовление простейших плавающих моделей: лодочек, яхт, плотиков и др., контурных и объемных моделей, несложных по конструкции.

**1.3.ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Для реализации образовательного процесса в творческом объединении используется разноуровневая дифференциация обучения на основе обязательных результатов. Дифференциация обучения предполагает прежде всего создание условий для обучения, учитывая особенности контингента.

**Первый уровень – базовый**

Этого уровня должен достичь каждый воспитанник. Обязательность данного уровня для всех учащихся означает, что совокупность планируемых и обязательных результатов обучения должна быть реально выполнима, т.е. посильна и доступна абсолютному большинству обучающихся. При организации учебного процесса обязательность базового уровня означает, что вся система планируемых и обязательных результатов должна быть заранее известна и понятна учащимся (принцип открытости обязательных требований).

Базовый уровень задан по возможности однозначно, в форме, не допускающей разночтений и двусмысленностей и т.д. Будучи основным рабочим механизмом новой технологии обучения, базовый уровень обеспечивает её гибкость и адаптивность, возможность для дальнейшего развития.. Базовый уровень является основой для дифференциации и индивидуализации требований к ученикам.

**Второй уровень - развивающий предлагается талантливому**, интересующемуся и трудолюбивому обучающемуся. Он определяется глубиной изучаемого теоретического материала и повышенной сложностью конструируемых моделей, без программы второго уровня обучения воспитаннику невозможно достичь высоких спортивных результатов. Второго уровня достигают наиболее трудолюбивые учащиеся с устойчивой мотивацией.

**Третий уровень - продвинутый.** Предлагается талантливым учащимся успешно прошедшие второй уровень обучения. Изготовляемые модели имеют более высокую и высшую степень сложности и предназначены для выступления на областных и всероссийских соревнованиях. Каждый учащийся работает над моделью индивидуально. Развивая и совершенствуя навыки приобретённые на предыдущих уровнях.

Программа творческого объединения «Судомоделирование» составлена так что для первых двух лет обучения предусмотрены три уровня сложности: базовый, развивающий и продвинутый. На третьем году обучения программа ориентирована на развивающий и продвинутый уровни сложности. На четвертом году обучения применяется только продвинутый уровень сложности.

**ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | ТЕМА | Количество часов | Форма аттестации/ контроля |
| всего | теория | практика |
| 1 | Вводное занятие. | 2 | 2 | - | Собеседование |
| 2 | Простейшие модели парусного катамарана и яхты. | 30 | 4 | 26 | Соревнование |
| 3 | Простейшая модель катера с резиновым двигателем. | 58 | 8 | 50 | Соревнование |
| 4 | Простейшая модель лодки с резиновым двигателем. | 48 | 4 | 44 | Собеседование |
| 5 | Заключительное занятие. | 6 | 4 | 2- | Выставка |
| **ИТОГО:** | **144** | **22** | **124** |  |

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. *Вводное занятие* (2 *часа).*

Знакомство с историей предмета, с коллективом, обсуждение плана работы на год.

Роль и значение морей и океанов, омывающих границы нашей Родины. Значение рек, значение морского и речного флота в жизни нашей страны.

Понятие о моделях кораблей и судов и их классификация. Судомодельный спорт, его назначение, организация.

Демонстрация плавающих моделей, изготовленных ребятами старшего возраста. Правила техники безопасности.

1. *Простейшая модель парусного катамарана из бумаги и парусной яхты из картона (30 часов).*

Краткие сведения из истории парусного флота. Классификация современных спортивных парусных судов: яхты, швертботы, катамараны. Классификация моделей яхт: классы «П», «М», «10», «А», парусное сооружение яхт и моделей. Рангоут и такелаж. Сила и направление ветра, действующего на парус. Роль киля у яхты. Роль шверта.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА:**

**Базовый уровень для всех обучающихся**

Изготовление модели парусного катамарана из плотной бумаги. Перенос чертежа корпуса катамарана, палубы и паруса. Склеивание корпуса и палубы. Покраска корпуса модели. Изготовление и установка мачты и паруса.

Изготовление модели яхты из картона. Перенос деталей корпуса модели яхты на картон с помощью копировальной бумаги или шаблонов. Склеивание деталей корпуса яхты. Установка балласта. Изготовление мачты. Раскрой и вырезка парусов из бумаги, кальки и т.п. Окончательная сборка и покраска модели яхты. Опробование моделей катамарана и яхты на воде, определение осадки, устранение крена и дифферента.

Соревнования и игры.

Чья парусная модель точнее и быстрее пройдет заданное расстояние.

1. *Модель катера из древесины с резиновым двигателем (58 часов).*

Материалы, применяемые при постройке самоходных моделей, приемы их разметки и обработки. Разметка жести, вырезывание из нее деталей, гнутье деталей из жести и проволоки. Пайка припоем с помощью паяльника.

Двигатели и движители катеров. Как изготовить резиновый двигатель модели, гребной вал и т. п.

Как создается современное судно. Разбивка судна на плазе. Постройка судна на стапеле, спуск на воду, достройка на плаву. Ходовые испытания и вступление судна в строй.

Катера различных типов и их назначение: спортивные, скоростные, портовые разъездные, морские и речные пассажирские, бронекатера, охотники за подводными лодками, сторожевые и торпедные. Суда на подводных крыльях, их конструктивные особенности и преимущества. Как действуют подводные крылья.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА:**

**Базовый уровень.**

Выбор типа катера для постройки модели портового, бронекатера, торпедного катера и т.д. Контурная модель.

**Развивающий уровень.**

Выбор типа катера для постройки модели пассажирского, бронекатера, торпедного катера и т.д. С резиномоторным двигателем.

**Продвинутый уровень.**

Выбор типа катера для постройки модели портового, пассажирского, бронекатера, торпедного катера и т.д. С электродвигателем.

**Последовательность выполнения работ для всех уровней сложности**

Подбор и изучение чертежа или рисунка модели.

Заготовка материалов для постройки модели. Выбор способа изготовления корпуса.

Изготовление корпуса и надстроек. Изготовление деталей. Окончательная сборка и окраска моделей.

Изготовление и установка кронштейна резинового двигателя, руля и гребного винта. Спуск модели на воду. Проверка осадки, остойчивости, устранение крена и дифферента. Пробные запуски модели. Доводка винта, регулировка устойчивости модели на курсе с помощью руля. Получение наибольших скоростей, дальности плавания и устойчивости на курсе.

Соревнования и игры.

Чья модель катера идет быстрее и дальше, чья модель точнее движется по курсу.

1. *Модель подводной лодки с резиновым двигателем. (48 часов ).*

Понятие о подводных лодках их назначение. Вооружение подводных лодок. Как подводная лодка погружается, плавает под водой и всплывает; роль горизонтальных рулей. Энергетические установки подводных лодок. Надстройка и ограждение рубки. Устройства и системы подводных лодок. Исследовательские и опытно-конструкторские работы в области дальнейшего совершенствования подводных лодок.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА:**

**Базовый уровень**

Изготовление подводной лодки с внешним резиновым двигателем.

**Развивающий**

Изготовление подводной лодки с внутренним одним винтом.

**Продвинутый**

Изготовление подводной лодки с внутренним резиновым двигателем и двумя и более винтами.

**Последовательность выполнения работ для всех уровней сложности**

Обработка (выстругивание) бруска дерева по размерам, соответствующим длине, ширине и высоте борта модели подводной лодки. Разметка корпуса на бруске дерева согласно чертежу модели. Обработка корпуса рубанком, ножом, рашпилем и наждачной бумагой. Проверка обводов корпуса с помощью шаблонов шпангоутов и окончательная его доводка. Установка свинцового балласта. Шпаклевка и покраска корпуса модели.

Изготовление рубки, вертикального и горизонтальных рулей, гребного винта, кронштейна, перископов.

Изготовление резинового двигателя модели. Окончательная сборка модели.

Спуск модели на воду. Проверка остойчивости, устранения крена и дифферента. Регулировка модели на погружение с помощью горизонтальных рулей. Регулировка модели на заданный курс с помощью вертикального руля.

1. *Заключительное занятие (6 часов).*

Подведение итогов работы за год. Подготовка моделей к отчетной выставке. Проведение выставки. Перспективы работы в будущем учебном году.

Соревнования и игры.

Чья модель подводной лодки пройдет дальше под водой и прямее по заданному курсу.

ИТОГО: 144 часа.

**1.4. Планируемые результаты**

*Знать:*

*-* основы кораблестроения;

- техническую терминологию, технические понятия и сведения;

- приёмы работы с различными материалами;

- принципы разработки чертежей кораблей;

- особенности двигателей различных моделей;

- приёмы и технологии изготовления, регулировки и запуска кораблей;

- правила безопасности при работе с инструментами;

*уметь:*

- читать чертежи корабля;

- работать с различными материалами;

- изготовить модель корабля выбранного класса;

- уметь устранить замеченные недостатки;

- проводить самостоятельно тренировочный запуск модели;

- участвовать в соревнованиях различного уровня.

Итоговая оценка развития личностных качеств воспитанника производится по трем уровням:

-«Высокий»: положительные изменения личностного качества воспитанника в течении учебного года признаются как максимально возможные для него;

-«Средний»: изменения произошли, но воспитанник потенциально был способен к большему;

-«Низкий»: изменения не замечены.

Результатом усвоения учащимися программы по каждому уровню программы являются:

- устойчивый интерес к занятиям по судомоделирования,

- сохранность контингента на протяжении всей программы обучения,

- результаты достижений в соревнованиях,

- городских и краевых конкурсах-выставках.

**2.2 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**Кадровые условия реализации программы**

Кадровые условия – направлены на профессиональный рост педагогов. Проведение семинаров, курсов, современных дискуссий по наиболее значимым проблемам направлено на активизацию творчества педагогов, их самообразование и желание сотрудничества с коллегами – руководителями всех творческих объединений. Взаимное посещение занятий, проведение открытых мероприятий, их анализ также дает много для профессионального роста. Проводится работа по активизации педагогов в различных профессиональных конкурсах (конкурсы авторских образовательных программ, воспитательных систем и др.); включение педагогов в научную работу (написание статей для педагогических журналов, обмен опытом на научно-практических конференциях) и другие формы работы.

Педагог, реализующий данную программу, имеет высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимостипосле трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки».

**Требования к помещению**

Занятия в объединении «Судомоделирование» проводятся в помещение отвечающим действующим санитарным нормам и правилам по освещенности, вентиляции, отоплению и пожарной безопасности. Помещение обеспечено средствами первичного пожаротушения.

Обязательно предусмотрена медицинская аптечка в полной комплектации.

**Оборудование помещения**

Для занятий в судомодельном объединении имеется достаточное количество мебели: рабочие столы, специальные столы, стеллажи для моделей и материалов, стол педагога, стулья, полки для инструментов.

Минимальный перечень специального оборудования: весы, выпрямители, вытяжной вентилятор, дисковая пила, компрессор, компьютер, сверлильный станок, токарный станок, электрозаточной станок.

**Используемый инструмент**

Основные инструменты для занятий в судомодельном объединении: бруски шлифовальные, бокорезы, дрели, калькуляторы, канцелярские принадлежности, кернеры, кисти, кордщетки, краскопульт, круглогубцы, кусачки, линейки металлические, лобзики, надфили, напильники, ножи технические, ножницы по бумаге, ножницы по металлу, отвертки, очки защитные, паяльники, перчатки защитные, пилки для лобзиков, пинцеты, плашки, плашкодержатели, плоскогубцы, полотна ножовочные, развертки, резцы токарные, рубанки, сверла, сметки, совки для мусора, стамески, струбцины, тиски, транспортиры, угольники, угольники слесарные, фрезы дисковые, центровочные сверла, циркули, чертилки, шило, шлифовальная шкурка, штангенциркули.

**Расходные материалы**

Для постройки моделей судов используются самые разнообразные материалы, наиболее широко используются: бумага, ватман, гвозди, грунты, древесина различных пород, жесть, калька, канифоль, картон, клеи, клейкие пленки, копировальная бумага, краски, крепеж, лаки, миллиметровая бумага, нитки, оргстекло, паяльная кислота, пластилин, пенопласт, полировальные пасты, полистирол, припой, провода, растворители, резина, скотч, солидол, смола, стали, стеклотекстолит, стеклоткань, фанера, цветные металлы, шпатлевки, шурупы.

**Дидактический материал**

Методические разработки, модели-призеры соревнований, наглядные пособия, образцы моделей, плакаты, стенды, схемы, технологические карты, чертежи.

**2.3 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

Аттестация (входящая, текущая промежуточная и итоговая) проводится для выявления качества и полноты образования, получаемого обучающимися.

Аттестация проводится 3раза в год:

- входящая аттестация-сентябрь;

- текущая аттестация – январь;

- промежуточная аттестация (для обучающихся 1, 2 и 3 года обучения) - май,

- итоговая аттестация по окончании полного курса обучения - май.

**1. Входящая аттестация** направлена на выявление существующих знаний умений и навыков у учащихся необходимых для получения образования по программе «Судомоделирование»

**2.** **Текущая аттестация** проводитсяв целях оценки качества усвоения обучающимися содержания образовательной программы в период обучения после начальной аттестации до промежуточной (итоговой) аттестации. Проводится в течение учебного года.

Критерий аттестации – степень усвоения учащимся содержания конкретного занятия. На каждом занятии фиксируется:

Дети, справившиеся с заданием с помощью педагога.

Дети, отстающие в темпе или выполняющие задания с ошибками, недочетами.

Дети, легко справившиеся с заданием или опережающими общий темп.

Выводы отмечаются педагогом.

3. **Промежуточная аттестация** направлена на определение объема программного материала, освоенного учащимися за год, полученных учащимися знаний, навыков и умений, а также на выявление динамики.

4. **Итоговая аттестация** **по окончанию курса обучения** позволяет оценить качество усвоения обучающимися уровня достижений, заявленных в образовательной программе по завершению всего образовательного курса программы. Итоговая аттестация проводится в мае для учащихся объединений, завершивших обучение по программе «Судомоделирование».

Подведение итогов по тематическим разделам проводится в форме творческой работы

 по определенному заданию (по модели или в стиле).

Кружковая форма организации занятий не предполагает отметочного контроля знаний, оценка результативности творческой деятельности ребенка происходит по следующим критериям:

- текущая оценка достигнутого;

- оценка по продукту творческой деятельности ( законченная работа);

-оценка по качеству приобретенных умений и навыков;

-фиксация достигнутых результатов по расширению кругозора (опрос, викторина, игра);

-генерализация творческих идей – возникновение разнообразных замыслов, планов, пробуждение идей;

-реализация творческих идей, кропотливый труд по достижению поставленных задач.

Также формой проверки являются выставки, итоговое занятие по теме, зачёт, наблюдение,

итоги соревнований, участие в конкурсах.

3. МОНИТОРИНГ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ МОДЕЛИ

На третьем и последующих годах обучения Мониторинг результатов на высшей ступени проводится индивидуально методом наблюдения и беседы на каждом занятии. Кроме того, учащиеся обучаются анализу методов и приемов примененных ими и их товарищами при изготовлении деталей и узлов. Некачественные детали и узлы переделываются.

1. ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ

 Окончательная оценка качества модели проводятся на соревнованиях. Лучшие модели рекомендуются для участия в областных, региональных и Всероссийских соревнованиях. Оценка деятельности проводится в баллах по правилам проведения соревнований.

**2.4 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Для оценки деятельности учащихся в объединении «Судомоделирование» имеются неограниченные возможности, так как именно в дополнительном образовании детей отсутствует обязательная система оценок и уж тем более отметок.

 Система оценивания– гибкая и вариативная система, выполняющая развивающую и стимулирующую функции, а также обеспечивающая комплексную оценку результатов: общую характеристику всего приобретенного ребенком в ходе освоения дополнительной образовательной программы.

Определение уровня усвоения содержания образовательной программы проводится по следующим показателям:

* степень усвоения содержания;
* степень применения знаний на практике;
* умение анализировать;
* характер участия в образовательном процессе;
* качество детских творческих «продуктов»;
* стабильность практических достижений обучающихся.

Одним из важнейших оценочных видов становится проведение выставок, в процессе которых набираются баллы по различным характеристикам: качество исполнения, дизайн. Ребенок, сравнивая свою модель с другими, наглядно видит преимущества и ошибки, получает возможность выработать навык анализа для дальнейшей реализации в творчестве.

Все виды оценочных мероприятий предусматривают совместно с учащимися анализ, обсуждение и выработку решений для реализации, что является важным в процессе дальнейшего выбора направления технического творчества воспитанников.(Приложение 1,2)

2.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методика работы по программе строится на деятельностном подходе, т.е. организации максимально продуктивной технической деятельности обучающихся.

Для успешного продвижения ребенка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая творческие поиски.

Методы реализации программы

1. Репродуктивные методы применяются в тех случаях, когда содержание материала носит преимущественно информативный характер и представляет собой описание способов практических действий, когда обучающиеся не могут осуществить самостоятельный поиск знаний. Репродуктивные методы особенно эффективны при отработке практических умений и навыков, так как приобретение навыка требует неоднократных действий по образцу.
2. Проблемно-поисковые методы могут применяться, когда обучающиеся могут самостоятельно по заданию педагога выполнить определенные виды действий, которые подводят его к усвоению новый знаний. А так же и во время закрепления пройденной темы на новой основе, то есть при выполнении упражнений, углубляющих знания.
3. Эвристический метод используется наряду с методом проблемного изложения при осуществлении обучающимися конструкторской деятельности.
4. Информационно - рецептивный метод применяется на теоретических занятиях, а также при проведении экскурсий или выставок.

Методические приемы:

* -создание проблемной ситуации (постановка вопроса, задача, экспериментальное задание);
* коллективное обсуждение возможных подходов к решению проблемной задачи;
* создание ситуации успеха на занятиях, поощрение, похвала, моральная поддержка.

При работе с обучающимися активно применяется методика сотрудничества, что помогает обучающимся повысить самооценку и приобрести уверенность в своих возможностях.

Педагогические технологии реализации программы:

* выявление «трудных подростков» и индивидуальный подход к ним;
* обучение работе в группе;
* обучение по индивидуальным творческим маршрутам (для ребят, показывающих высокий уровень творческих способностей);
* воспитание командного духа (восприятие команды как единого целого);
* опора на сложившиеся в объединении традиции, которые способствуют сплочению детского коллектива, развитию личностных качеств

воспитанников, необходимых для совместной деятельности и индивидуальной спортивной борьбы. Формируется детский актив, орган ученического самоуправления в объединении.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1-й год обучения

В целях большей заинтересованности воспитанников объединения и привития им навыков самостоятельной работы рекомендуется следующая форма проведения занятий: каждое занятие начинать с короткой беседы (15 - 20 мин). Во время беседы преподаватель рассказывает учащимся о морском флоте, о технологии изготовления моделей и отдельных узлов, деталей, о том, как пользоваться тем или иным инструментом. В беседе педагог должен в первую очередь познакомить детей с задачей предстоящего занятия, рассказать о некоторых вопросах, относящихся к данному занятию или об одном-двух эпизодах их истории отечественного мореплавания, судостроения.

Перед началом занятий дежурный по указанию преподавателя дополнительного образования подготавливает нужные материалы и инструменты. В процессе занятий преподаватель объясняет назначение каждого инструмента и приемы пользования им. После показа каждому учащемуся дается возможность поработать инструментом и освоить начальные приемы пользования им. При этом особое внимание преподаватель обращает на технику безопасности.

Проводить занятия желательно фронтально, т.е. каждый воспитанник объединения должен построить все модели, предусмотренные программой.

В ходе работы с моделями на воде учащиеся должны усвоить такие понятия, как действие ветра на парус, крен, дифферент, остойчивость модели и т.п.

При проведении практических занятий на воде педагог должен позаботиться о мерах безопасности: разрешать проводить запуски моделей только на мелком месте и входить в воду только ,запускающему модель. Вначале запускать модели лучше на нитке, это в значительной мере сократит время, так как для возвращения модели на старт не надо входить в воду, и повысит безопасность.

По окончании работы объединения преподаватель должен подвести итоги работы и организовать выставку моделей кораблей и судов.

Общее количество часов на год 144. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

**2.6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**1 ГОД ОБУЧЕНИЯ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **месяц** | **число** | **время проведения занятия** | **Форма занятия** | **Наименование разделов и тем** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Место проведения** | **Форма контроля** |
| **1** |  |  |  | Беседа | **Тема 1.** **Вводное занятие.****(2 часа)** | 1.1 Знакомство с историей предмета.Обсуждение плана работы на год. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **2** |  |  |  | Беседа | **Тема 2.****Простейшая модель парусного катамарана из бумаги и парусной яхты из картона****(30 часов)** | 2.1. Краткие сведения из истории парусного флота. Классификация современных спортивных парусных судов: яхты, швертботы, катамараны. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **3** |  |  |  | Беседа |  | 2.2. Классификация моделей яхт: классы «П», «М», «10», «А», парусное сооружение яхт и моделей. Рангоут и такелаж. Сила и направление ветра, действующего на парус. Роль киля у яхты. Роль шверта. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **4.** |  |  |  | практическая работа |  | 2.3. Изготовление модели парусного катамарана из плотной бумаги. Перенос чертежа корпуса катамарана, палубы и паруса. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **5.** |  |  |  | практическая работа |  | 2.4.Изготовление развертки корпуса яхты. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **6.** |  |  |  | Практическая работа |  | 2.5.Изготовление развертки корпуса яхты | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **7.** |  |  |  | практическая работа  |  | 2.6. Изготовление корпуса яхты. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **8.** |  |  |  | Практическая работа |  | 2.7.Изготовление корпуса яхты. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **9.** |  |  |  | практическая работа |  | 2.8.Изготовление и зашивка палубы. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **10.** |  |  |  | практическая работа |  | 2.9. Изготовление и зашивка палубы. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **11.** |  |  |  | Практическая работа |  | 2.10.Изготовление и установка киля. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **12.** |  |  |  | практическая работа |  | 2.11. Изготовление парусного вооружения. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **13** |  |  |  | Практическая работа |  | 2.12. Изготовление парусного вооружения. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **14.** |  |  |  | практическая работа |  | 2.13. Покраска яхты. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **15.** |  |  |  | Практическая работа |  | 2.14. Покраска яхты. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **16.** |  |  |  | Соревнования |  | 2.15. Соревнования по яхтам. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Соревнование |
| **17.** |  |  |  | Беседа | **Тема 3.****Модель катера из древесины с резиновым двигателем.****(58 часов)** | 3.1. Материалы, применяемые при постройке самоходных моделей, приемы их разметки и обработки. Разметка жести, вырезывание из нее деталей, гнутье деталей из жести и проволоки. Пайка припоем с помощью паяльника. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **18.** |  |  |  | Беседа |  | 3.2. Двигатели и движители катеров. Как изготовить резиновый двигатель модели, гребной вал и т. п. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **19.** |  |  |  | Беседа |  | 3.3. Как создается современное судно. Разбивка судна на плазе. Постройка судна на стапеле, спуск на воду, достройка на плаву. Ходовые испытания и вступление судна в строй. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **20.** |  |  |  | Беседа |  | 3.4. Катера различных типов и их назначение: спортивные, скоростные, портовые разъездные, морские и речные пассажирские, бронекатера, охотники за подводными лодками, сторожевые и торпедные. Суда на подводных крыльях, их конструктивные особенности и преимущества. Как действуют подводные крылья. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **21.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.5. Изготовление корпуса модели катера:Придание заготовке бокового вида корпуса. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование. |
| **22.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.6. Изготовление корпуса модели катера: обработка бортов. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **23.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.7. Изготовление корпуса модели катера: придание обводов. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **24.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.8.Изготовление корпуса модели катера: выдалбливание корпуса. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **25.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.9.Установка бимсов | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **26.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.10. Изготовление подставки. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **27.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.11. Зашивка палубы модели катера. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **28.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.12.Изготовление рубки. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **29.** |  |  |  | Практическая работа |  | 3.13. Изготовление ходовой группы. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **30.** |  |  |  | Практическая работа |  | 3.14. Изготовление ходовой группы. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **31.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.15. Изготовление рулей. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **32.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.16.Изготовление якоря. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **33.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.17. Изготовление вьюшек, кнехтов, киповых планок. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **34.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.18.Изготовление лееров. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **35.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.19. Изготовление мачты, бортовых отличительных огней, фары. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **36.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.20. Изготовление мачты, бортовых отличительных огней, фары. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **37.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.21. Изготовление спасательного круга и огнетушителя. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **38.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.22. Грунтование корпуса, рубки и подставки. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **39.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.23. Шпатлевание корпуса, рубки и подставки. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Беседа, практическая работа |
| **40.** |  |  |  | Беседа, практическая работа |  | 3.24. Изготовление окон. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Беседа, практическая работа |
| **41.** |  |  |  | Практическая работа |  | 3.25. Покраска корпуса катера, рубки и подставки. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» |  |
| **42.** |  |  |  | Практическая работа |  | 3.26. Покраска корпуса катера, рубки и подставки. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **43.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.27. Изготовление резинового двигателя.Дифферентовка катера. Установка вьюшек, якоря др.деталей | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **44.** |  |  |  | практическая работа |  | 3.28. Испытание и регулировка модели на воде. Подготовка к соревнованиям. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **45.** |  |  |  | Соревнования |  | 3.29. Проведение соревнований по катерам. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **46.** |  |  |  | Беседа | **Тема 4.****Простейшая модель подводной лодки с резиновым двигателем.****(48 часов).** | 4.1. Понятие о подводных лодках их назначение. Вооружение подводных лодок. Как подводная лодка погружается, плавает под водой и всплывает; роль горизонтальных рулей. Энергетические установки подводных лодок. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **47.** |  |  |  | Беседа |  | 4.2. Надстройка и ограждение рубки. Устройства и системы подводных лодок. Исследовательские и опытно-конструкторские работы в области дальнейшего совершенствования подводных лодок. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **48.** |  |  |  | Практическая работа |  | 4.3. Изготовление корпуса подводной лодки. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **49.** |  |  |  | практическая работа |  | 4.4. Изготовление ходовой и рулевой групп. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **50.** |  |  |  | Практическая работа |  | 4.5. Изготовление ходовой и рулевой групп. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **51.** |  |  |  | Практическая работа |  | 4.6. Изготовление ходовой и рулевой групп. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **52..** |  |  |  | Практическая работа |  | 4.7. Изготовление ходовой и рулевой групп. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование. |
| **53.** |  |  |  | практическая работа |  | 4.8. Изготовление рубки. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **54.** |  |  |  | Практическая работа |  | 4.9. Изготовление рубки | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **55.** |  |  |  | практическая работа |  | 4.10. Грунтование и шпатлевание модели | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **56.** |  |  |  | Практическая работа |  | 4.11.Грунтование и шпатлевание модели. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **57.** |  |  |  | практическая работа |  | 4.12. Заливка балласта, дифферентовка. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **58.** |  |  |  | практическая работа |  | 4.13. Покраска модели. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **59.** |  |  |  | Практическая работа |  | 4.14. Покраска модели. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **60.** |  |  |  | Практическая работа |  | 4.15. Покраска модели. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **61.** |  |  |  | практическая работа |  | 4.16. Деталировка. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **62.** |  |  |  | практическая работа |  | 4.17. Деталировка. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **63.** |  |  |  | практическая работа |  | 4.18. Деталировка. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **64.** |  |  |  | практическая работа |  | 4.19. Деталировка. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **65.** |  |  |  | практическая работа |  | 4.20. Деталировка. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **66.** |  |  |  | Практическая работа |  | 4.21. Деталировка. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **67.** |  |  |  | практическая работа |  | 4.22. Испытание, регулировка моделей подводных лодок. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **68.** |  |  |  | практическая работа |  | 4.23. Испытание, регулировка моделей подводных лодок. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **69.** |  |  |  | Соревнование |  | 4.24. Соревнования по моделям подводных лодок. | **2** | Тренировочная база | Соревнование |
| **70.** |  |  |  | Беседа, практическая работа | **Тема 5.****Заключительное занятие.****(6 часов)** | 5.1. Подведение итогов работы объединения за год.  | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Собеседование |
| **71.** |  |  |  | Практическая работа |  | 5.2. Подготовка моделей к выставке. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Самоконтроль |
| **72.** |  |  |  | Выставка |  | 5.3. Итоговая выставка. | **2** | Кабинет объединения «Судомоделирование» | Выставка |

**2.7. МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

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.

Глубина и широта знаний по предмету

Высокий: имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями свободно использует технические обороты, пользуется дополнительным материалом.

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

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

Позиция активности и устойчивого интереса к деятельности

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

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

Низкий :присутствует на занятиях, не активен, выполняет задания только по четким инструкциям, указаниям педагога.

Разнообразие творческих достижений

Высокий: регулярно принимает участие в выставках, конкурсах, в масштабе края, города, страны.

Средний: участвует в выставках внутри кружка, учреждения.

Низкий: редко участвует в конкурсах, соревнованиях, выставках внутри кружка.

Развитие познавательных способностей: воображения, памяти, речи

Высокий: точность, полнота восприятия цвета, формы, величины, хорошее развитие мелкой моторики рук; воспитанник обладает содержательной, вырази тельной речью, умеет четко отвечать на поставленные вопросы, обладает творческим воображением; у ребенка устойчивое внимание.

Средний: ребенок воспринимает четко формы и величины, но недостаточно развита мелкая моторика рук, репродуктивное воображение с элементами творчества, воспитанник знает ответы на вопрос, но не может оформить мысль, не всегда может сконцентрировать внимание.

Низкий: не всегда может соотнести размер и форму, мелкая моторика рук развита слабо, воображение репродуктивное.

2.8. МОНИТОРИНГ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Культура поведения ребенка

Высокий: имеет моральные суждения о нравственных поступках, соблюдает нормы поведения, имеет нравственные качества личности (доброта, взаимовыручка, уважение, дисциплина).

Средний: имеет моральные суждения о нравственных поступках, обладает поведенческими нормами, но не всегда их соблюдает.

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

Характер отношений в коллективе

Высокий: высокая коммуникативная культура, принимает активное заинтересованное участие в делах коллектива.

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

Низкий: низкий уровень коммуникативных качеств, нет желания общаться в коллективе

2.9. МОНИТОРИНГ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Выполнение санитарно-гигиенических требований

Высокий уровень: без напоминания преподавателя перед началом занятий и после использования клея или красок моет руки, аккуратно с осторожностью пользуется клеем, красками и фломастерами.

Средний: выполняет санитарно-гигиенические требования не постоянно или после напоминания преподавателя.

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

Выполнение требований техники безопасности

Высокий уровень: выполняет все правила техники безопасности при работе с различными инструментами.

Средний: выполняет правила техники безопасности после напоминания преподавателя.

Низкий: выполняет правила техники безопасности только под строгим контролем преподавателя.

Характер отношений в коллективе

Высокий уровень: постоянно доброжелательное отношение к другим учащимся, стремление помочь или подсказать, поделиться материалом или инструментами, желание выполнять коллективные работы или руководить их выполнением.

 Средний: нет склонности к конфликтам, но нет стремления к активному сотрудничеству с товарищами.

Низкий: стремится к обособлению, отказывается сотрудничать с другими учащимися при выполнении заданий

**ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА**

1. Алексеев Г.П. Конструктор - М. : Восточный горизонт, 2020г.
2. Морской моделизм - М.: Экспринт, 2021г.
3. Крон Ю.Г., Найденко Г.В. Вопросы интегративных форм развития технического творчества. Ставрополь - СКИПКРО, 2022г.
4. Колотилова В.В. Техническое моделирование и конструирование - М.:Просвещение, 2020г.
5. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок. - М. :Просвещение, 2020г.
6. Широкорад А.Б. Оружие флота - С. Птб., 2021 г., Москва, Харвест ACT
7. Фрегаты и сторожевые корабли - Минск: ООО «Попурри», 2022г.
8. Бушуев А.В., Жирибилова А.А. Современные боевые корабли. Смоленск - Русич, 2022 г.
9. Флотомастер. Приложение к журналу «Техника молодежи», 2018 - 2023г.

10.Осинцев В.П. Военно-технический альманах «Тайфун» - Санкт- Петербург, 2020 - 2022 г.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

Журналы:

1. Моделист - конструктор. Восточный горизонт.
2. Моделярж. Восточный горизонт. Чехославакия
3. Морская кампания. ООО «Издательство Коллекция»
4. Материалы сайтов сети интернет.

Приложение 1

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ**

Тест №1

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилие,имя,отчество)

**1.Как называется пиломатериал с отношением сторон 4:3?**

А) брус;

Б) доска обрезная;

В) брусок.

**2.Какие требования надо выполнить, находясь на рабочем месте?**

А) бережно относиться к материалам и инструментам;

Б) содержать в чистоте и порядке школьный верстак;

В) содержать в чистоте, бережно относиться к оборудованию и инструментам, экономить рабочий материал.

**3.Что получают из бревен при продольной распиловки?**

А) пиломатериалы;

Б) брус;

В) доски.

**4.Какие вы знаете хвойные породы деревьев?**

А) сосна, дуб,пихта;

Б) ель, сосна, береза;

В) ель, сосна,пихта;

**5.Какой бывает древесина по твердости**

А) твердая;

Б) мягкая;

В) твердая и мягкая.

**6.Какие пороки древесины особенно распространены?**

А) повреждения при заготовке и сортировке, сучки;

Б) сучки, трещины, дефекты строения древесины;

В) дефекты строения древесины и повреждения при транспортировке.

**7.Как называется кусок древесины, из которого изготавливаются детали?**

А) материал;

Б) заготовка;

В) древесина.

**8.Как называется операция разрезания древесины пилой?**

А) разделкой;

Б) раскроем;

В) пилением.

**9.В каких единицах измеряется напряжение электрического тока?**

А) в ватах;

Б) в амперах;

В) в вольтах.

**10.Из какого материала изготовляют жилы проводов?**

А) из алюминия, стали, меди;

Б) из алюминия, железа, меди;

В) из алюминия, стали, олова.

Количество набранных баллов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Уровень усвоения учебной программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение 2

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ**

Тест №2

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилие,имя,отчество)

**1.Для чего предназначен передний зажим столярного верстака?**

А) для закрепления инструмента;

Б) для закрепления заготовок;

В) для упора;

**2.Какие инструменты относятся к измерительным?**

А) ножовка, дрель, линейка;

Б) рубанок, пила, молоток;

В) линейка, угольник, циркуль;

**3.Инструменты для распиловки брусков под углом 90о,45о;**

А) рубанок;

Б) стусло;

В) дрель.

**4.Такелаж судна это –**

А) совокупность судовых снастей, служащих для раскрепления элементов рангоута и передачи тяги парусов корпусу судна;

Б) элероны, шпангоуты, кнехты;

В) росы и канаты, которыми швартуют судна.

**5.Основные части парусного судна это-…**

А) корпус, рангоут, такелаж, паруса;

Б) корпус, мачта, парус;

В) корпус, киль, мачта, рангоут.
**6.Рангоут это-**

А) устройства для подъема и растягивания парусов;

Б) устройства управления судном;

В) устройства навигации судна.

**7.При сборке изделий из древесины может пригодиться..**

А) ПВО;

Б) ПВА

В) вода.

**8.Какие три вида на чертеже считаются главными?**

А) вид спереди, вид слева, вид сверху;

Б) вид спереди, вид сзади, вид сверху;

В) вид слева, вид справа, вид сверху.

**9.В конце сверления нажим на упор надо…**

А) усилить;

Б) ослабить;

В) не менять.

10.На сколько должно выступать лезвие у рубанка?

А) на 1-3 мм;

Б) не должно выступать;

В) на 0,1-0,3 мм.

Количество набранных баллов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Уровень усвоения учебной программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_