

**Раздел 1. Комплекс основных характеристик ДООП**

**1.1 Пояснительная записка**

В Концепции модернизации дополнительного образования детей много внимания уделяется вопросам организации позитивного досуга школьников «…с целью их социализации, расширения кругозора». Сегодня перед детьми и подростками стоят личностные проблемы: непризнание ближайшим окружением, отсутствие понимания, эмоциональной поддержки, внимания со стороны родителей, взрослых, значимого окружения, неуверенность в себе, заниженная или завышенная самооценка, которые становятся источником асоциальных форм поведения.

В настоящее время отсутствуют условия для полноценного проведения досуга, самовыражения и самоутверждения детей и подростков. Количество творческих объединений технической направленности мало, и их материально-техническое обеспечение недостаточно.

Поэтому, на настоящем этапе активизируется работа учреждений дополнительного образования.  И одним из путей подготовки обучающихся является целенаправленное обучение детей и подростков основам методики конструирования и моделирования.   Занятия техническим творчеством дают обучающимся опыт решения технических задач, помогают осуществить выбор будущей профессии.

Изготовление модели или другого технического устройства – это применение приобретённых в школе знаний на практике, развитие самостоятельности, любознательности и инициативы обучающихся. Кропотливая, связанная с преодолением трудностей работа по изготовлению моделей, воспитывает у детей трудолюбие, настойчивость в достижении  намеченной цели, способствует формированию характера. Судомоделирование - познавательный процесс творческой деятельности ребенка и подростка по созданию моделей судов, возможность реализовать интерес ребенка к технике и превратить его в устойчивые технические знания, навыки в различных областях при сохранении творческого потенциала личности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделирование» -  технической направленности, должна помочь обучающимся практически познакомиться с содержанием труда в профессиях, связанных с кораблестроением, раскрыть им технические способности, необходимые для этих профессий.

В разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Судомоделирование» использованы следующие нормативно–правовые документы:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской федерации» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ);
2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН СП 2.43648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28, введённые в действие с 01 января 2021 г.;
3. Концепция развития дополнительного образования детей (утв. Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);
4. Стратегия развития и воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р);
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
6. [Распоряжение Правительства Хабаровского края от 05.08.2019 г. № 645-рп «Об утверждении Концепции персонифицированного дополнительного образования детей в Хабаровском крае»;](https://minobr.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=3106)

**Актуальность программы**

Актуальность данной программы заключается в экпериментально-исследовательской деятельности, использовании доступных материалов, которые легки в практическом применении при создании моделей кораблей. Включение ИКТ обусловлено современными социокультурными требованиями. Кроме того, актуальность данной программы заключается еще и в том, что современные ребята знакомятся не только с практическими умениями, морскими знаниями по изготовлению простейших моделей, но и знакомятся с историей российского флота. Они узнают об одном из самых популярных родов войск в российской Армии - морском флоте, что для подрастающего молодого поколения очень важно для выбора будущей профессии и воспитания патриотизма.

**Отличительные особенности программы:**

Отличительной особенностью программы является возможность в изучении разделов программы дистанционно. Эта возможность предоставляется обучающимся, показывающим высокие результаты в практической деятельности и быстро справляющимися с поставленными задачами. Также в программе уделяется большое внимание использованию современного программного обеспечения «CorelDraf» и «CorelLAZER» для разработки и изготовления, на лазерном станке, отдельных элементов модели.

**Направленность программы** - техническая.

**Тип программы:** стартовый

**Формы организации процесса обучения:** групповые, индивидуальные и проектная деятельность.

**Возраст обучающихся:** 11лет

**Объем программы:** 144 часа

**Сроки реализации программы:** 1 год

**Режим занятий:** 2 раза в неделю по 2 часа

1. **Цель и задачи**

***Цель программы первого года обучения:*** содействие развитию навыков деятельностных компетенций через погружение в работу кружка «Судомодельный». Освоение первоначальных знаний и навыков, необходимых для работы по изготовлению и запуску несложных моделей кораблей и судов; знакомство  с историей судостроения, приобретение  трудовых умений.

**Задачи:**

***Образовательные:***

- развивать технические способности и конструкторские умения, техническую смекалку и высокое профессиональное мастерство при выполнении практических работ, связанных с расчетом, изготовлением, сборкой, отладкой моделей;

- формировать навыки и умения работы с различными инструментами и приспособлениями ручного труда при обработке материалов, станочным оборудованием;

- обучение детей использованию в речи правильной технической терминологии, технических понятий и сведений;

- формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления судомоделей;

- мотивация отношения к обучению как важному и необходимому для личности и общества делу;

- обучить приемам и технологии изготовления моделей кораблей и судов;

- обучить безопасным приемам работы с оборудованием и инструментами;

- изучить морскую терминологию, устройства кораблей и судов, боевое вооружение флота;

- изучить правила соревнований по судомодельному спорту;

- обучение способам разработки чертежей.

***Развивающие:***

- развитие творческого мышления;

- развитие умений умственного труда (запоминать, анализировать, оценивать и т.д.);

- развить элементарное техническое мышление, изобретательности, творческой инициативы.

***Воспитательные:***

- воспитание настойчивости в преодолении трудностей, достижении поставленных задач;

- воспитание аккуратности, дисциплинированности, ответственности за порученное дело;

- воспитывать волю, чувство самоконтроля, стремление к победе.

***1.3. Учебный план***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | **Формы аттестации/****контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | Раздел 1. Вводное занятие. | 2 | 2 | - | Виктории в форме вопросов и ответов |
| 2. | Раздел 2.  Простейшая модель яхты  и катера. | 36 | 4 | 32 | Виктории в форме вопросов и ответов, конкурс на мастера по изготовлению деталей модели |
| 3. | Раздел 3. Простейшая модель буксира с резиномотором. | 42 | 4 | 38 | Виктории в форме вопросов и ответов, конкурс на лучшего мастера по изготовлению узлов и деталей моделей |
| 4. | Раздел 4. Модель яхты класса «П». | 62 | 8 | 54 | Соревнования по испытанию моделей, конкурс на лучшего мастера по изготовлению узлов и деталей моделей |
| 5. | Раздел 5. Заключительные занятия. | 2 | 2 | - | Выставки |
|   | Итого | 144 | 20 | 124 |   |

* 1. ***Содержание программы***

*Раздел 1. Вводное занятие.*

*Теория:*Краткий обзор основных этапов развития водного транспорта. Значение морского и речного флота в жизни нашей страны.  Общие понятия о кораблях и судах, об их основных классах и типах. Классификация моделей кораблей и судов и ее назначение.Ознакомление с планом и порядком работы кружка. Организационные  вопросы.

*Раздел 2. Простейшая модель яхты и катера.*

*Теория:*Краткие сведения из истории парусного флота. Понятие о современных парусных судах. Основные элементы яхты и ее парусное вооружение. Виды килей, применяемых на яхтах. Понятия о качествах ветра. Типы актеров. Основные отличия в обводах корпуса яхты и катера.

*Практика:* Изготовление деталей модели. Выполнение работ при помощи ножа, лобзика, стамески. Способы переноса чертежей на заготовки при помощи шаблонов или копировальной бумаги.

*Раздел 3. Простейшая модель буксира с резиномотором.*

*Теория:*Способыизготовления частей модели: деревянного корпуса, рулевого механизма, гребного винта. Способы установки резинового двигателя. Правила сборки и окрашивания модели, проверка и регулировка на плаву.

*Практика:* изготовление частей модели, установка двигателя, регулировка, проверка на плаву.

*Раздел 4. Модель яхты класса «П».*

*Теория:*Классы моделей яхт. Технические требования к моделям класса «П». Основные элементы яхты и ее парусное вооружение( паруса, рангоут, такелаж). Понятие  о центре бокового сопротивления ЦБС, центре парусности ЦП, отстойчевости.

*Практика:*Изучение чертежей и рисунков. Выстругивание деревянного бруска по размерам, соответствующим длине, ширине и длине борта модели.

Разметка корпуса, обработка корпуса рубанком, ножом, рашпилем и наждачной бумагой. Проверка обводов корпуса с помощью контршаблонов и доводка его. Установка киля и свинцового балласта. Спуск модели на воду, проверка отстойчевости, устранение крена и дифферента. Проверка и регулировка ЦП путем перемещения мачты.

*Раздел 5. Заключительные занятия*

*Теория:* Подведение итогов работы за год. Подготовка моделей к отчетной выставке. Выделение  кружковцев для участия в соревнованиях и выставках.

* 1. ***Планируемые результаты:***

*Предметные*

1. Научится различным приёмам владения базовым инструментом как средством решения практических задач, связанных с судомоделированием
2. Сможет читать и чертить простейшие чертежи
3. Создаст чертёж будущей модели
4. Соберёт простейшую модель из картона
5. Соберёт простейшую модель из пластика

*Метапредметные*

1. Сможет проводить самооценку своего труда.
2. Научится ставить цели работы и составлять план выполнения работы.
3. Научится работать в команде.

*Личностные*

1. Появится уважительное отношение и потребность к труду.
2. Появится аккуратность.
3. Разовьется терпение и настойчивость, привычка и потребность к труду для достижения результата.
4. Дети смогут адекватно реагировать в различных жизненных ситуациях.

**Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

***2.1. Формы, используемые в процессе реализации программы***

**Форма обучения -** очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**Формы организации образовательного процесса**

Применяются различные формы проведения занятий:

1. аудиторные (групповые занятия, конкурсы, соревнования, выставки, игровые программы, самостоятельная работа по собственному замыслу),
2. внеаудиторные (экскурсии, соревнования, самостоятельная работа по собственному замыслу).

Конкурсы, выставки, экскурсии, встречи и т.д. проводятся в течение всего учебного года по плану.

Обучение по данной программе предполагает самостоятельную творческую деятельность учащихся в процессе создания макетов и моделей судов, работу по подгруппам, а также индивидуальную работу над проектами и макетами, самостоятельную работу, авторское проектирование.

Программа предполагает фронтальные, групповые и мелкогрупповые формы занятий. Основной формой учебно-воспитательного процесса является групповое учебное занятие. При подготовке к соревнованиям и выставкам возможны занятия в малых группах по 2-5 человек.

**Формы проведения занятий**: практическая работа

***2.2. Условия реализации программы***

**Материально-техническое обеспечение.**

 Кабинет для занятий должен соответствовать требованиям санитарных норм и правил, установленных Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН СП 2.43648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28, введённые в действие с 01 января 2021 г.;

Учебный кабинет имеет вспомогательное помещение для хранения оборудования и материалов.

В перечень оборудования учебного кабинета входят: классная доска, столы и стулья для учащихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов, компьютер, принтер, медиа-проектор, магнитная доска и т.п.;

**Минимальный перечень оборудования:**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Количество |
| Станок деревообрабатывающий | 1 |
| Станок настольный - токарно­винторезный | 1 |
| Станок фрезерный | 1 |
| Станок настольный - сверлильный, | 1 |
| Станок заточной. | 1 |
| Верстаки | 3 |
| Слесарные тиски различных видов, | 3 |
| Приспособления для обработки металлов (Болгарка) | 1 |
| Выпрямители | 2 |
| Пресс гидравлический | 1 |
| Станок лазерной резки | 1 |

***Инструменты:***

Кроме станочного оборудования судомодельная лаборатория должна быть обеспечена ручными инструментами. Их минимальный перечень приведен ниже:

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Количество |
| Напильники (разные) | 20 |
| Надфили большие (разные) | 16 |
| Надфили малые (разные) | 16 |
| Плоскогубцы | 5 |
| Круглогубцы | 5 |
| Кусачки | 5 |
| Отвертки шлицевые | 6 |
| Отвертки крестовые | 6 |
| Ножницы по бумаге | 12 |
| Ножницы по металлу | 4 |
| Ножовка по дереву | 1 |
| Ножовка по металлу | 2 |
| Молотки разные | 4 |
| Киянки | 2 |
| Ножи (прямые и специальные) | 6 |
| Лобзики | 8 |
| Дрель ручная | 2 |
| Дрель электрическая | 1 |
| Набор сверл по металлу диаметром от 0,5 до 20 мм с шагом 0,1мм | 2 |
| Линейки металлические 150, 300 и 500 мм | 12 |
| Линейка металлическая 1000 мм | 1 |
| Г отовальня | 3 |
| Угольники металлические слесарные | 3 |
| Штангенциркуль | 3 |
| Микрометр | 1 |
| Тиски настольные | 6 |
| Тиски ручные | 2 |
| Метчики и плашки М2-М6 (комплект) | 2 |
| Кернер | 2 |
| Пинцеты (разные) | 10 |
| Набор лекал | 1 |
| Набор резцов для всех видов обработки | 2 |
| Набор ключей (шестигранники) 1,5-10 мм | 1 |
| Набор специальных портативных отверток | 2 |

**Используемые материалы**

***Перечень применяемых материалов (основных):***

Набор шлифовальных шкурок разной зернистости, гвозди, шурупы, пиломатериал, шпон, фанера, листовой металл, полистирол, медная и стальная проволока разного диаметра, картон, капроновые нитки, нитро-грунтовка, шпатлевка, нитрокраски, растворитель 650, клей ПВА, клей «Момент», эпоксидный клей, кисточки.

**Информационное обеспечение представлено в виде:**

1. – подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
2. – профессиональной и дополнительной литературы для педагога, учащихся, родителей;
3. – аудио-, видео-, фотоматериалов, интернет источников, плакатов, чертежей, технических рисунков.

**Кадровое обеспечение.**

Педагог дополнительного образования, реализующий данную дополнительную общеразвивающую программу, должен соответствовать профессиональному стандарту, утвержденному приказом

Минтруда России от 22.09.2021 N 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403)

**2.3. Методическое обеспечение программы**

Для успешной реализации целей и задач, намеченных в программе и конкретизированных в плане учебно-воспитательной работы, необходимо использовать такой комплекс методических материалов, который обеспечил бы достижение их с наибольшим эффектом. При этом все вовлеченное в учебно-воспитательный процесс методическое обеспечение можно условно разделить на две основные группы:

1. Основное
2. Вспомогательное

Под основным методическим обеспечением - это комплекс материалов при помощи, которых непосредственно реализуется учебно-воспитательный процесс. Оно должно быть необходимым и достаточным для выполнения поставленных в программе целей и задач, обеспечивать в нужном объеме формирование у учеников теоретических и практических умений и навыков. Иными словами это своеобразный «методический минимум» составляющий костяк учебно-воспитательной работы.

Вспомогательное методическое обеспечение - это комплекс методических материалов позволяющий оптимизировать работу с комплектами, повысить ее эффективность и скорость.

К вспомогательному методическому обеспечению можно отнести:

1. Плакаты, которые используются как дополнительный иллюстративный материал при изучении тем, в которых объект изучения по тем или иным причинам не может быть продемонстрирован непосредственно.
2. Фото и видео материалы.
3. Модели-образцы, позволяющие визуально конкретизировать конструкцию того или иного узла или устройства. Как правило, нет необходимости изготавливать их специально, поскольку в любом кружке всегда найдется недостроенная модель.
4. Справочная литература, литература по постройке и эксплуатации кораблей и судов, а также подшивки периодических изданий позволяют активным ученикам получать интересующую информацию в необходимом для них объеме.

**2.4. Формы контроля и аттестации**

Выявление промежуточного и итогового уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, их соответствия прогнозируемым результатам программы.

Текущий контроль успеваемости осуществляется педагогом на каждом занятии методом наблюдения.

Текущий контроль успеваемости включает в себя входящую диагностику исходного уровня подготовленности ребенка в начале цикла обучения по программе.

*Входящая диагностика -* проводится на первых занятиях на каждом году обучения и имеет своей целью выявить уровень подготовки учащихся, определить направление и формы индивидуальной работы и получить информацию для усовершенствования образовательной программы. Используемые методы: собеседование, наблюдения, анкетирование и

тестирование учащихся.

*Промежуточная аттестация -* проводится на каждом году обучения с целью определения степени усвоения детьми учебного материала и уровня их подготовленности к занятиям. Этот контроль должен повысить заинтересованность учащихся в усвоении материала. Он позволяет своевременно выявлять отстающих, а также опережающих обучение с целью наиболее эффективного подбора методов и средств обучения. Используемые методы: тестирование, внутриклубные соревнования.

*Промежуточная аттестация по итогам года -* по окончании 1 и 2 г.о. с целью определения степени достижения результатов обучения, закрепления знаний, полученных в течение года, и получение сведений для совершенствования образовательной программы, и методики обучения. Используемые методы: опрос, участие в выставках готовых моделей, участие в соревнованиях различного уровня.

*Итоговая аттестация -* проводится в конце обучения по программе с целью определения степени достижения уровня полученных знаний, умений, навыков. Используемые методы: опрос, участие в выставках готовых моделей, участие в соревнованиях различного уровня.

***Критерии оценки результатов***

Для определения уровня знаний, умений, навыков учащихся и проведения диагностики используется трехуровневая система:

*Высокий уровень (5)*

Учащийся проявляет выраженный интерес к выполнению задания, обстановке и педагогу; прилагает все усилия к преодолению трудностей; безошибочно и аккуратно выполняет задание, соблюдая правила ТБ при работе с инструментами, материалами и на станках и порядок на рабочем месте, умеет планировать свою работу; слаженно работает в коллективе. Умеет самостоятельно запустить модель на воду и провести необходимые маневры.

*Средний уровень (4)*

Учащийся не проявляет интереса к выполнению задания, хотя включается в работу достаточно активно (с желанием), или, когда он проявляет интерес к работе, а затем быстро устает. У учащегося отсутствует инициатива, но он выполняет задание аккуратно, соблюдая правила ТБ при работе с инструментами, материалами и на станках, но допускает неточности; порядок на рабочем месте соблюдает после напоминания педагога; нерационально использует материал; планирует свою работу по наводящим вопросам педагога; в коллективе работать не умеет. Запуск модели в бассейне дается воспитаннику с трудом.

*Низкий уровень (3)*

Учащийся приступает к выполнению заданий только после дополнительных побуждений, а во время работы часто отвлекается, выполняет работу недостаточно аккуратно; нерационально использует материал; планирует свою работу по наводящим вопросам педагога, не может на достаточном уровне работать с инструментами, материалами и на станках, беспорядок на рабочем месте, учащийся не может выполнить тренировочный запуск модели в бассейне.

**Список литературы:**

Для педагога

1. И.Бабкин, В.Ляшков. Организация и проведение соревнований судомоделистов - М: ДОСААФ, 1981 г.
2. Гюнтер Мяел. Проектирование и постройки управляемых и скоростных моделей с двигателями внутреннего сгорания. - Берлин, 1990 г.
3. А. Каршенский, С. Смолис. Модели судов из картона и бумаги. - Л: Судостроение, 1990 г.
4. И.В. Макаров. Справочник по морской практике. - М.: Транспорт, 1989 г.
5. В.П.Митрофанов. Школа под парусами. -М.: Судостроение, 1989г.
6. К.Х. Марквардт. Рангоут, такелаж и парус судов XYIII века. - Л.: Судостроение, 1991 г.
7. Ф.С.Россми. Правила соревнований по судомодельному спорту. - М.: ДОС АААФ, 1991 г.
8. Е.Г. Фрид, Устройство судна. - Л.: Судостроение, 1989 г.
9. И.Г.Шнейдер. Модели советских парусных судов. - Л.: Судостроение, 1990 г.
10. Журналы: «Моделист конструктор».
11. Журналы:«Моделаж» (Польша), «Модель без хайт» (Германия), «Морской флот», «Судостроение». «Морская коллекция»
12. . http://моделка.рф/ - на сайте информация для судомоделистов (чертежи , технологии, литература и др.)
13. . [www.modelik.ru](http://www.modelik.ru/) на сайте информация для судомоделистов (чертежи, технологии, литература и др.)

Для учащихся и родителей

1. Гюнтер Мяел. Проектирование и постройки управляемых и скоростных моделей с двигателями внутреннего сгорания. - Берлин, 1990 г.
2. А. Каршенский, С. Смолис. Модели судов из картона и бумаги. - Л: Судостроение, 1990г.
3. В.П.Митрофанов. Школа под парусами. -М.: Судостроение, 1989 г.
4. К.Х. Марквардт. Рангоут, такелаж и парус судов XYIII века. - Л.: Судостроение, 1991г.
5. Е.Г. Фрид, Устройство судна. - Л.: Судостроение, 1989г.
6. И.Г.Шнейдер. Модели советских парусных судов. - Л.: Судостроение, 1990
7. Журналы: «Моделист конструктор».
8. . http://моделка.рф/ - на сайте информация для судомоделистов (чертежи , технологии, литература и др.)
9. [www.modelik.ru](http://www.modelik.ru/) на сайте информация для судомоделистов (чертежи, технологии, литература и др.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

* 1. **Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Количество часов** | **Время проведения занятия** | **Форма занятия** | **Дата** | **Место проведения** | **Форма контроля** |
| **1.** | Вводное занятие: | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом | 06.09.23 | МБОУ СОШ № 1 | Виктории в форме вопросов и ответов |
|   |  Краткий обзор основных этапов развития  водного транспорта. Классификация моделей кораблей и судов и ее назначение.   Ознакомление с планом и порядком работы кружка. Организационные  вопросы. |    2 |  15.00-15.4515.55-16.40   | То же | 09.09.23 | МБОУ СОШ № 1 |       |
| 2 | **Простейшие модели яхты и катера**: | **36** | --- | **Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом** |  | МБОУ СОШ № 1 | Виктории в форме вопросов и ответов, конкурс на мастера по изготовлению деталей модели |
|   | 1.Краткие сведения из истории парусного флота. Понятие о современных парусных судах. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40  | То же | 13.09.23  | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 2.Основные элементы яхты и ее парусное вооружение | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40  | То же | 16.09.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 3.Виды килей, применяемых на яхтах. Понятия о качествах ветра. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40  | То же | 20.09.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 4. Типы актеров. Основные отличия в обводах корпуса яхты и катера. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 23.09.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 5. Способы переноса чертежей на заготовки при помощи шаблонов или копировальной бумаги. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  27.09.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 6. Изготовление деталей модели | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 30.09.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 7. Выполнение работ при помощи ножа, лобзика, стамески. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 04.10.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 8. Изготовление деталей модели | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 07.10.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 9. Выполнение работ при помощи ножа, лобзика, стамески. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 11.10.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 10. Изготовление деталей модели | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 14.10.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 11. Выполнение работ при помощи ножа, лобзика, стамески. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40  | То же | 18.10.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 12. Изготовление деталей модели | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 21.10.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 13. Выполнение работ при помощи ножа, лобзика, стамески. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 25.10.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 14. Изготовление деталей модели | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 28.10.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 15. Выполнение работ при помощи ножа, лобзика, стамески. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 0 1.11.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 16. Изготовление деталей модели | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 04.11.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 17. Выполнение работ при помощи ножа, лобзика, стамески. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 08.11.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 18. Контроль качества | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 11.11.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| **3.** | **Простейшая модель буксира с резиномотором** | **42** | **---** | **Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом** | **---** | **---** | **Виктории в форме вопросов и ответов, конкурс на лучшего мастера по изготовлен****ию узлов и деталей моделей** |
|   | 1Способыизготовления частей модели: деревянного корпуса, | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 15.11.22 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 2.Изготовление частей модели: деревянного корпуса, | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 18.11.22  | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 3.Изготовление деревянного корпуса, | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  22.11.22 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 4.Изготовление деревянного корпуса, | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 25.11.22 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 5. Изготовление рулевого механизма | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  29.11.22  | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 6 Изготовление рулевого механизма | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  02.12.22 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 7 Изготовление рулевого механизма | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  06.12.22 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 8 Изготовление рулевого механизма | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 09.12.22   | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 9 Изготовление гребного винта. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  13.12.22 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 10 Изготовление гребного винта. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  16.12.22 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 11 Изготовление гребного винта. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |   20.12.22 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 12 Изготовление гребного винта. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  23.12.22 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 13 Изготовление гребного винта. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |   27.12.22 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 14 Изготовление и доработка частей модели | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40  | То же |  30.12.22 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 15 Изготовление и доработка частей модели | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 10.01.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 16 Изготовление и доработка частей модели | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  13.01.23  | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 17 Изготовление и доработка частей модели | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же |   17.01.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 18. Способы установки резинового двигателя. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  20.01.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 19Правила сборки и окрашивания модели, | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  24.01.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 20. Проверка и регулировка на плаву. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  27.01.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 21.Проверка и регулировка на плаву. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 31.01.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| **4.** | **Модель яхты класса «П»:** | **62** | **---** | **Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом** | **---** | **---** | **Соревнования, конкурс на лучшего мастера по изготовлению узлов и деталей моделей** |
|   | 1.Классы моделей яхт. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 03.02.23   | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 2. Технические требования к моделям класса «П». | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  07.02.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 3.Основные элементы яхты и ее парусное вооружение( паруса, рангоут, такелаж). | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 10.02.23  | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 4. Понятие  о центре бокового сопротивления ЦБС, центре парусности ЦП, устойчивости | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40  | То же |  14.02.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 5. Изучение чертежей и рисунков. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  17.02.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 6. Разметка корпуса | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  21.02.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 7. Разметка корпуса | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 24.02.23   | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 8.Выстругивание деревянного бруска по размерам, соответствующим длине, ширине и длине борта модели. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  28.02.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 9.Выстругивание деревянного бруска по размерам, соответствующим длине, ширине и длине борта модели. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 03.03.23  | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 10.Выстругивание деревянного бруска по размерам, соответствующим длине, ширине и длине борта модели. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 07.03.23  | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 11Выстругивание деревянного бруска по размерам, соответствующим длине, ширине и длине борта модели. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  10.02.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 12.Выстругивание деревянного бруска по размерам, соответствующим длине, ширине и длине борта модели. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 14.03.23  | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 13.Выстругивание деревянного бруска по размерам, соответствующим длине, ширине и длине борта модели. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  17.03.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 14.Выстругивание деревянного бруска по размерам, соответствующим длине, ширине и длине борта модели. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  21.03.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 15.Выстругивание деревянного бруска по размерам, соответствующим длине, ширине и длине борта модели. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  24.03.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 16.Выстругивание деревянного бруска по размерам, соответствующим длине, ширине и длине борта модели. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40  | То же |  28.03.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 17.Обработка корпуса рубанком, ножом, рашпилем и наждачной бумагой. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  31.03.22 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 18.Обработка корпуса рубанком, ножом, рашпилем и наждачной бумагой. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  04.04.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 19.Обработка корпуса рубанком, ножом, рашпилем и наждачной бумагой. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  07.04.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 20.Обработка корпуса рубанком, ножом, рашпилем и наждачной бумагой. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  11.04.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 21.Обработка корпуса рубанком, ножом, рашпилем и наждачной бумагой. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  14.04.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 22. Проверка обводов корпуса с помощью контршаблонов и доводка его | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40  | То же |  18.04.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 23. Проверка обводов корпуса с помощью контршаблонов и доводка его | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  21.04.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 24. Проверка обводов корпуса с помощью контршаблонов и доводка его | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  25.04.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 25. Установка киля и свинцового балласта. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  28.04.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 26. Установка киля и свинцового балласта. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 02.05.23  | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 27. Установка киля и свинцового балласта. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  05.05.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 28. Спуск модели на воду, проверка устойчивости, устранение крена и дифферента. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  12.05.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 29. Спуск модели на воду, проверка устойчивости, устранение крена и дифферента. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же | 16.05.23  | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 30. Проверка и регулировка ЦП путем перемещения мачты. | 2 |  15.00-15.4515.55-16.40 | То же |  19.05.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| 31. Проверка и регулировка ЦП путем перемещения мачты. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40  | То же |  23.05.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |
| **5.** | **1.      Заключительные занятия:** | **2** | **---** | **Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом** | **---** | **-----** | **Выставки** |
|   | 2.      Подведение итогов работы за год. Подготовка моделей к отчетной выставке. Выделение  кружковцев для участия в соревнованиях и выставках. | 2 | 15.00-15.4515.55-16.40  | То же |  26.05.23 | МБОУ СОШ № 1 |   |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Контрольно-измерительные материалы**

**Тест (1 год обучения)**

1.Каким инструментом выпиливают фанеру:

А) ножовка,

Б) лобзик,

 В) рубанок

2. Для шлифовки древесины используют:

А) наждачную бумагу,

Б) шлифовальный круг

3. Какой инструмент необходимо иметь для переноса шаблона на заготовку:

А) карандаш, шаблон, Б) ручку, шаблон,

В) лекало,

4. Каким инструментом производится грубая обработка древесины:

А) рубанок,

Б) шерхебель,

В) стамеска

5. Из какого материала изготавливают рубку на модель корабля:

А) дерево,

Б) железо,

В) пластик

6. Какой инструмент применяется для изготовления леерного заграждения:

А) молоток,

Б) ножовка,

 В) электропаяльник

 7. Какой клей мы используем для сборки корабля:

А) Момент,

Б) суперклей,

В) ПВА

8. Каким инструментом изготавливают винт для модели корабля:

А) напильник и ножницы по металлу,

Б) молоток и зубило,

В) рубанок и стамеска

9. Из каких деталей состоит

 резиномотор

 А) вал, резина,

Б) электродвигатель, аккумулятор,

В) двигатель внутреннего

 сгорания, бензин

10. В какой среде производим

запуск моделей:

А) земля,

 Б) небо,

В) вода

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Таблица этапов аттестации учащихся

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид контроля | Цели, задачи | Содержание контроля | Форма | Критерии оценивания |
| Высокий уровень 9­10 баллов | Средний уровень 7­8 баллов | Низкий уровень 5­6 баллов |
| 1.Входящая диагности касентябрь | Выявить исходный уровень подготовки | 1. Знание основсудомоделирования 2. Знание техникибезопасности 3. Знаниеинструментов и правила их использования | Тест-вопросы | - высокие показатели теоретических знаний | - средние показатели теоретических знаний. | - низкие показатели теоретических знаний |
| 2.Промежут очная аттестация декабрь | Определить уровень усвоения пройденного материала по теме: Модель катера и модель яхты | Модель катера и модель яхты | Тест-вопросы. Практика.Внутриклубные соревнования в классе “Модель катера | * высокие показатели теоретических знаний;
* высокие показатели требований к навыкам практической работы;
* высокие показатели на внутриклубных соревнованиях.
 | - средние показатели теоретических знаний; - средние показатели требований к навыкам практической работы; - средние показатели на внутриклубных соревнованиях. | * низкие показатели теоретических знаний; - низкие показатели требований к навыкам практической работы;
* низкие

показатели на внутриклубных соревнованиях |

Таблица этапов аттестации учащихся

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.Промежут очная аттестация по итогам годаМай | Определить уровень усвоения пройденного материала по теме: “ Модель яхты класса «П».”. Определить качество усвоения годовой программы. | Модель яхты класса «П».Программа за год | Тест-вопросы.Практика.Внутриклубные соревнования в классе “ Модель яхты класса «П». | * высокие показатели теоретических знаний;
* высокие показатели требований к навыкам практической работы;
* высокие показатели на внутриклубных соревнованиях и выставках
 | - средние показатели теоретических знаний; - средние показатели требований к навыкам практической работы; - средние показатели на внутриклубных соревнованиях и выставках | * низкие показатели теоретических знаний; - низкие показатели требований к навыкам практической работы;
* низкие показатели на внутриклубных соревнованиях и выставках.
 |