Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Районный дом детского творчества»

Утверждено
на заседании
педагогического совета
протокол № 9
от «30» мая 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
МБУ ДО РДДТ
Гусева О.В
Приказ №57-у от «06» 06 2025 г.

Общеобразовательная программа
Дополнительного образования
«Судостроение»
Возраст 9-14 (один год обучения)

Составитель:
Педагог дополнительного образования
Чернышев Сергей Юрьевич

2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно – правовые основания разработки программы:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями;
- Федеральным приоритетным проектом «Доступное дополнительное образование», утвержденным президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30 ноября 2016г. №11);
- Федеральным проектом «Успех каждому ребенку», утвержденным проектным комитетом по национальному проекту «Образование» (протокол от 7 декабря 2018г. №3);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2018 № 196;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р);
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области № 70-Д от 26.06.2019 об утверждении методических рекомендаций «Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Свердловской области»
- Лицензии на осуществление образовательной деятельности № 19063 от 06.10.2016г.
- Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования детей «Районный дом детского творчества».

Дополнительная образовательная программа «Судостроение» по своей направленности является научно-технической, по функциональному предназначению – учебно-познавательной, по форме организации – кружковой, во времени реализации – двухгодичной.

Программа разработана с учетом требований к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования.

Содержание программы нацелено на приобщение подростков к техническому творчеству и обеспечение дополнительной подготовки по предметам: математика, физика, технология, химия, география, черчение. Содержание программы расширяет представления обучающихся о судостроении, знакомит с историей создания и развития российского флота, формирует навыки управления маломерным судном.

Изучение данного курса актуально в связи с тем, что без развития технического творчества наша страна не сможет сохранить статус ведущей технической державы. Развитие технического творчества рассматривается как одно из важных направлений в

педагогике, что обусловлено приоритетной задачей формирования интеллектуальной элиты общества. Для Пригородного района это имеет особое значение, так как здесь находится предприятия сельского хозяйства. Почти все предприятия региона испытывают потребности в кадрах рабочих технических профессий и инженерно-технических специальностей. В связи с этим социум испытывает потребность в пропаганде технического творчества, как одного из условий развития обеспечения необходимыми кадрами региона.

Поэтому для руководителей детских объединений технической направленности является очевидным фактом необходимость пробуждать у ребят желание заниматься техническим творчеством, формировать мотивацию к инженерной деятельности посредством занятий техническим моделированием и конструированием.

Актуальность данной программы обусловлена также ее практической значимостью. Дети могут применить полученные знания и практический опыт при работе над созданием моделей и маломерных судов, при подготовке к выставкам и соревнованиям. В основе развития способности к научно-техническому творчеству лежат два вида деятельности обучающихся: это творческая практика и изучение теории моделирования и конструирования.

Ценность необходимых для творчества знаний определяется, прежде всего, их системностью, ведущим структурообразующим элементом которой является разработка и реализация проекта маломерного судна.

Новизна программы «Судостроение» заключается в расширении, углублении и усложнении её содержания. В программе изучение технологии постройки не только парусных, но и других маломерных судов: моторных и гребных лодок, катеров, возможность выбора типа и вида изготавливаемого судна, а также знакомство с правилами лоции и управления не только парусными, но и маломерными судами с механическим движителем. Кроме этого, в процессе организации занятий педагогом приветствуется участие родителей, разработка и реализация совместных (дети, родители, педагог) проектов постройки маломерных судов.

В соответствии с концепцией учебного плана, принятой в образовательных учреждениях дополнительного образования детей, программа рассчитана на 1 год обучения на 324 часа; занятия проводятся по 3 часа 3 раза в неделю. Занятия целесообразно организовывать в традиционно выходные дни для того, чтобы обеспечить участие в образовательном процессе родителей.

Цель образовательной программы: создание условий для развития мотивации подростков к технической деятельности средствами судостроения как специфического направления технического творчества.

Задачи программы:

- дать представление об истории судостроения, об основных законах гидродинамики;
- способствовать:

- усвоению правил техники безопасности при работе с различными инструментами и материалами;

- присвоению технологии изготовления маломерных судов;

- развитию пространственного и аналитического мышления;

- развитию навыков чтения и выполнения чертежей;

- стремлению к самореализации с помощью технического творчества;

- удовлетворить интерес учащихся к водному туризму;

практически освоить проектирование, изготовление и эксплуатацию маломерных судов;

- содействовать формированию адекватной самооценки результатов собственной деятельности, развитию коммуникативных умений, толерантности; потребности в техническом творчестве.

Структура программы состоит из образовательных блоков, которые включает в себя изучение теории и практики судостроения на основе изготовления моделей судов. Цель обучения – создание условий для освоения технологии моделирования судов, технологии разработки и создания маломерного судна. Образовательные блоки предусматривают усвоение теоретических знаний и присвоения деятельностно-практического опыта в проектировании и изготовлении маломерных судов.

В кружок первого года обучения принимаются учащиеся 9-14 лет. Занятия объединения в осенне-зимний период проводятся в специально оборудованной мастерской, где учащиеся осваивают теоретические вопросы и участвуют в практическом изготовлении деталей и узлов маломерных судов. Практические задания способствуют развитию у подростков творческих способностей, умения оценить уровень своих возможностей и выбрать соответствующий им проект создания судна. В основе практической работы лежит выполнение творческих заданий по четырем основным действиям: анализ (информации, текста, изобразительных средств), составление проекта, отбор инструментов, материалов, проектирование и корректировка результатов. Каждое из этих действий в свою очередь делится на ряд операций, поэтому приобщение к проектной деятельности возможно лишь с опорой на дидактический принцип разделения сложной задачи на простые составляющие.

В работе детского объединения используются материалы, публикуемые в журналах «Катера и яхты», «Юный техник», «Моделист-конструктор», «Техника - молодежи». Учащиеся знакомятся с историей парусного флота, с теоретическими основами судостроения, с понятиями гидродинамики, с простейшими трудовыми операциями по изготовлению деталей различных типов судов. Летом учащиеся осваивают особенности управления маломерными судами, (катерами, моторными лодками, яхтами).

Основная задача - освоить простейшие технологические приемы обработки конструкционных материалов, расширить свой технический кругозор, изготовить необходимые детали, составные части и собрать простейшее малолитражное судно. Провести его испытание и научится управлять им в спокойную погоду.

Объем выполняемой при этом учащимися работы зависит как от уровня развития трудовых навыков, так и от степени использования готовых полуфабрикатов и стандартных деталей, а также обеспеченности кружка технологическими приспособлениями.

Летнее время максимально используется для выработки у подростков практических навыков управления маломерными судами. Занятия на воде должны проходить с использованием средств безопасности, т.е. при благоприятных метеоусловиях, с наличием спасательных средств и индивидуальных жилетов у каждого члена детского объединения. Организация обучения в летнее время относится к внеурочной деятельности детского объединения.

К концу занятий в кружке у занимающихся проявляются определенные стремления к совершенствованию спортивного мастерства, желания создавать свои оригинальные конструкции. В зимнее время организуется проектирование и строительство техники.

Создание техники может идти по двум направлениям. Первое - это тиражирование готовых судов, создание усовершенствованных конструкций. Второе - разработка и создание принципиально новых, оригинальных судов. Это могут быть многомачтовые, многокорпусные и т.д.

При отборе форм организации образовательного процесса реализуются как групповые, которые обогащают социальный опыт детей коллективным творчеством, развивают

коммуникативные умения и навыки, толерантность, так и индивидуальные формы организации учебно-познавательной деятельности. Кроме того, используются такие формы как учебное занятие, способствующее освоению теории судомоделирования; консультации, в ходе которых используется прием объяснения ребенком собственных действий, а также прием совместного обсуждения вопросов, возникающих по ходу работы, что помогает ребенку расширить представление о средствах, способах, возможностях той деятельности, которой он занимается и тем самым способствует развитию технического мышления, воображения и логики. Экскурсии способствуют знакомству со способами обработки материалов, используемых в судостроении, расширяют представления о возможностях судостроения, устройстве маломерных судов, системой спасения на водах. Использование на занятиях методического приема оценки и самооценки культивирует чувство творческой неудовлетворенности, основанное на противоречии между идеальным образом результата деятельности и ее конкретным воплощением. Это чувство способствует развитию у ребенка стремления к самосовершенствованию. Среди методов, направленных на стимулирование потребности к занятиям технической деятельностью, используются методы, воздействующие на нее извне путем создания на занятиях обстановки, располагающей к этой деятельности: подбор посильных ребенку заданий, разнообразие форм организации учебно-познавательной деятельности, создание на занятиях доброжелательного психологического климата, внимательное и бережное отношение к детскому творчеству, индивидуальный подход.

Подведение итогов по результатам освоения материала данной программы может быть в форме коллективного обсуждения во время проведения опытов с моделями судов, конкурсов рисунков, во время подготовки к участию в выставках технического творчества, когда работы детей выставляются для оценки жюри. После изучения каждого раздела предусматривается проведение контрольной работы, тестов, опросов, выставки творческих работ.

Ожидаемые результаты реализации программы:

На первом месте умения, затем знания, ценности

Знания	**Умения**	**Ценности**
Имеют представление о: - значении речного флота и маломерных судов в жизни человека; - роли исследований и эксперимента в судостроении; - влиянии законов аэродинамики на выбор формы судна; - об остойчивости и плавучести судна; - об истории парусного флота; - о снаряжении парусных судов; - об аэродинамических силах, влияющих на парус; - о типах парусов;	- Владеют способами извлечения информации из различных источников; - проводят опыты с моделями судов; - осознают зависимость сопротивления тела в струе жидкости от его формы; - выполняют эскизы, проекты и модели маломерных судов; - испытывают модели судов на непотопляемость; - рассчитывают парусность судна; - проводят опыты с парусными судами в бассейне;	- Осознают необходимость прочных знаний законов физики, гидро- и аэродинамики; - адекватно оценивают результаты своей деятельности. Проявляют самостоятельность; интерес к экспериментальной работе, аккуратность в работе - дают адекватную самооценку результатам своей деятельности. - осознают значимость выполнения техники безопасности при

- о видах конструкций судов; материалах и крепежных деталях для их изготовления - о типах стационарных двигателей; - системах охлаждения; - источниках электроэнергии на маломерных судах. - об оборудовании открытых маломерных судов; - устройствах и дельных вещах маломерных судов. об измерениях в судостроении, - о конструкциях специализированных приспособлений; - об особенностях видов маломерных судов; - о характеристиках конструкций, двигателей и движителях; - о навигационных приборах и инструментах; приборах для измерения глубины; - о взаимодействии судна и воды; о технологии постройки маломерного судна. Знают: - законы аэродинамики. - технику безопасности работы с инструментами и материалами при работе с моделями маломерных судов; - технологию создания технического чертежа модели маломерного судна; - технологию сборки	- определяют пороки древесины; - изготавливают гвозди-заклепки; - владеют технологией склеивания деталей; - проводят ремонтные работы по реставрации судомоделей; - выполняют технические чертежи моделей маломерных судов; - вступают в коммуникацию. - участвуют в соревнованиях по судомодельному спорту. - проверяют работоспособность источников электроэнергии; - собирают и разбирают узлы редуктора; стартера двигателя; - отрабатывают балансировку гребного винта; - осмысливают теоретические чертежи маломерных судов; - изготавливают простейшие приспособления для маломерных судов; - владеют навыками вязки морских узлов; - владеют навыками счета, измерений и черчения; навыками осмысления чертежей; - сравнивают конструкции, двигатели и движетели, методы постройки маломерных судов; - определяют соотношение управляемости судна в соответствии с его габаритами и	работе с инструментами и материалами; - проявляют интерес к судомоделированию, - проявляют доброжелательность и терпимость во взаимоотношениях друг с другом; - принимают необходимость безопасной эксплуатации судна; - принимают необходимость соблюдения правил техники безопасности; - проявляют самостоятельность, бережное отношение к инструментам; - осознают необходимость прочных знаний математики, черчения; - проявляют терпение и потребность в эстетичности работы; - осознают значение планирования деятельности для достижения планируемого результата; - проявляют устойчивый интерес к технике; - осознают необходимость выполнения правил судовождения; точности расчетов при подготовке к строительству маломерных судов; - добросовестно относятся к выполнению заданий; - демонстрируют внимательность, целеустремленность, терпение, желание достичь планируемый

судомодели и маломерного судна; - правила и средства безопасной эксплуатации судов; - правила и способы установки подвесных моторов; - основные морские узлы и способы их связки; - технику изготовления дельных вещей для маломерных судов; - средства навигационного ограждения опасностей; - правила плавания по внутренним навигационным путям, при проходе мостов и паромных переправ.	мощностью двигателя; - владеют речной терминологией; навыками работы с навигационной картой; техникой использования магнитного компаса и прокладочного инструмента на маломерных судах. - ведут расчеты скорости курса, глубины с помощью речного лота; - владеют технологией постройки судна; - выполняют правила техники безопасности; - владеют навыками вождения судна	результат; - проявляют терпение, целеустремленность, внимание и аккуратность в работе; - демонстрируют доброжелательность, способность к принятию компромиссного решения.

Структура компетентности	**Показатели присвоения компетентности**
Компетентность в сфере самостоятельной познавательной деятельности	Владение способами извлечения информации из различных источников (справочники, Интернет, техническая литература, технологические карты, чертежи, фотографии и т.д.)
	Знание физических и химических законов, техники безопасности использования инструментов и материалов при работе с моделями маломерных судов
	Готовность принимать ответственность за результаты своего труда
	Готовность к саморефлексии и адекватной оценке результатов своего труда
Компетентность в сфере социально-трудовой деятельности, включая компетентность в сфере общения	Приобретение навыков планирования собственной деятельности
	Развитие навыков и способностей к коллективному творчеству, разработке и принятию решений.
	Развитие самостоятельности, аккуратности, интереса к экспериментальной работе
	Осознание необходимости выполнения правил безопасной организации деятельности
Компетентность в сфере	Испытывают потребность в техническом творчестве
	Умение выполнять эскизы, проекты и судомодели, а также

избранного вида творческой деятельности	маломерные суда
	Приобретение навыков изготовления простейших приспособлений для технической деятельности
	Использование навыков работы с навигационной картой при управлении судном
	Владеют навыками эксплуатации маломерных судов
Компетентность в сфере культурно-досуговой деятельности	Владение способами содержательного использования свободного времени.

Способами проверки планируемых результатов являются контрольные работы, контрольные тесты, оценочный лист.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы – участие в выставках, соревнованиях.

Методическое обеспечение образовательного процесса.

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причем большее количество учебного времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить как творческую деятельность детей.

Занятия включают в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационная часть должна обеспечить наличие всех необходимых для работы материалов и иллюстраций. Теоретическая часть занятий при работе должна быть максимально компактной и включать в себя необходимую информацию о теме и предмете знания. Методика организации теоретических и практических занятий может быть представлена следующим образом: на занятиях учащиеся знакомятся с различными технологиями постройки судов. Освоение материала в основном происходит в процессе практической творческой деятельности. Закономерности способов постройки судов могут быть представлены в виде правил, алгоритмов. Так, в работе над постройкой лодки учащиеся всегда должны добиваться точности употребления терминов, стремится к пошаговому выполнению работы, выделять этапы изготовления модели или судна, применять знания и технику работы с различными материалами.

Вместе с тем, применение правил ни в коем случае не должно носить характер навязанных педагогом догматических предписаний. Ценными знания для данной практики становятся лишь в случае косвенного воздействия, знания не могут подменить собой воображения, творчества ребенка.

Эффективным для творческого развития детей является такое введение нового теоретического материала, которое вызвано требованиями творческой практики. Обучающийся должен уметь сам сформулировать задачу, новые знания теории помогут ему в процессе решения этой задачи. Данный метод позволяет на занятиях сохранить высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому ее усвоению.

Важным условием придания обучению проблемного характера является подбор материала для изучения. Каждый последующий этап должен включать в себя какие-то новые, более сложные темы, задания, требующие теоретического осмысления.

Прохождение каждой новой теоретической темы предполагает постоянное повторение пройденных тем, обращение к которым диктует практика. Такие методические приемы, как «забегание вперед», «возвращение к пройденному» придают объемность «линейному», последовательному изложению материала в данной программе, что способствует ее усвоению.

Для того, чтобы подвести детей, особенно 9-15 лет, к освоению системы понятий, предлагается метод применения образных моделей. Процесс учебного познания в случае применения данного метода делится на три стадии: формирование представлений об элементах понятия или закономерности, подсказка в виде образной модели, где уже знакомые элементы «одушевляются» в близких и понятных детям образах и наложение увиденной в данной модели системы взаимосвязей элементов на конкретный материал познаваемого предмета. Таким образом, применение данного метода позволяет восстановить оптимальный баланс образного и понятийного мышления и тем самым приобщить ребенка к основным категориям и закономерностям освоения теории буквально с первых шагов обучения.

При всей важности освоения теоретических знаний следует учитывать, что они являются средством для достижения главной цели обучения, основой для практических занятий. Методическим принципом организации творческой практики детей выступает опора на систему усложняющихся творческих заданий, например, технологию постройки маломерного судна дети осваивают вначале на моделях судов, и лишь потом приступают к созданию проекта своего судна.

УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕДИНЕНИЯ

1. Учебный класс
   - Журналы: Моделист-конструктор, Катера и яхты, Юный техник, Судостроение, Моделист корабел.
   - Книги: «Учебник судоводителя-любителя» Карлов Б.И., Певзнер В. А., Слепенков П.П., «Водо-моторный спорт» Манжос Ю.А., Вейнберг В.В.. Якушев Л.Н., «Справочник по катерам лодкам и моторам»
   - Чертежные принадлежности
   - Д. А. Курбатов. 15 проектов судов для любительской постройки.

2. Сборочная мастерская
   - Сверлильный станок
   - Заточной станок
   - Ручной инструмент (ножовки, струбцины, напильники, дрель, сверла, рубанки, лобзики, ножи)
   - Измерительный инструмент (линейки, рулетки, штангенциркули)
   - Клеи
   - Швабра, совок, щетка-сметка, бак для мусора
   - Инструкции по технике безопасности
   - Аптечка

3. Станочная мастерская

- Станок сверлильный
- Станок заточной
- Токарный станок
- Швабра, совок, щетка-сметка, бак для мусора
- Инструкции по технике безопасности
- Аптечка

Литература

1. Курбатов Д. А. 15 проектов судов для любительской постройки. Ленинград. Судостроение. 1985.
2. Карачев А. А. Спортивно-техническое моделирование: учебное пособие. Феникс. 2007.
3. Карлов Б. И., Певзнер В. А., Слепенков П.П. Учебник судоводителя-любителя М.: ДОСАФ 1976.
4. Катера, лодки и моторы в вопросах и ответах. Справочник. Л.: Судостроение 1977.
5. концепция федеральной целевой программы развития образования на 2006-2010 годы.
6. Куряев Т. А., Черенок М. Я. Пособие водителю моторной лодки и катера. М.: Транспорт, 1981.
7. Лесков М. М., Баранов Ю. К., Гаврюк М. И. Навигация. М.: Транспорт, 1986.
8. Макаренко А. С. О воспитании. М., 1968.
9. Манжос Ю. А., Вейнберг В. В., Якушев Л. Н. Водно-моторный спорт М.: ДОСАФ 1985.
10. Национально- региональный компонент государственного образовательного стандарта: сущность, структура, функции.
11. Осипов Г. Н. Юные корабелы. М.: 1988.
12. программы для внешкольных учреждений и образовательных школ М.: «Просвещение» 1988.
13. Радугин А. А. психология и педагогика: учебное пособие для вузов М., Центр, 1999.
14. справочник по катерам лодкам и моторам Ленинград: «Судостроение» 1979.
15. Стратегия модернизации российского образования.
16. Типовое положение об образовательном учреждении.
17. Федеральная целевая программа развития образования .
18. Флейк-Хобсон К., Робинсон Б. Е., Скин П. развитие ребенка и его отношение с окружающими: Пер. с англ. М., 1993.
19. Френк Сержант Лодки, катера и яхты. Москва. Астрель АСТ. 2007.
20. Фрид Е. Г. устройство судна. Ленинград: 1970.
21. Черенок М. Я. Пособие судоводителю-любителю М.: Транспорт 1988.
22. Закон РФ от 13.01.96г. № 12-ФЗ «Об образовании»

Календарно-тематическое планирование

дата	№ занятия	Тема занятия	кол-во часов	Примечание (корректировка)

нед	1	Вводное занятие.	1	
		Практическая работа. Т/Б. Регламентное обслуживание яхты ЮНГА	2	
	2	Из истории создания судов	1	
		П.Р. Регламентное обслуживание яхты ЮНГА	2	
	3	Основные законы гидродинамики.	1	
		П.Р. Подготовка «ЮНГи» к консервации на зиму.	2	
2 нед	4	Остойчивость и плавучесть судна.	1	
		П.Р. Разборка катамаранов. Подготовка к зимнему хранению.	2	
	5	Расчеты на непотопляемость судна.	1	
		П.Р. Разборка катамаранов. Подготовка к зимнему хранению.	2	
	6	Устройство парусного судна	1	
		П.Р. Ремонт яла.	2	
3 нед	7	Паруса на маломерных судах.	1	
		П.Р. Ремонт яла.	2	
	8	Принципы работы паруса	1	
		П.Р. Ремонт яла.	2	
	9	Использование парусов на маломерных судах.	1	
		П.Р. Ремонт яла.	2	
4 нед	10	Экскурсия на ДМЦ «Парус». Знакомство с типами парусов.	3	
	11	Материалы для изготовления маломерных судов.	1	
		П.Р. Ремонт яла.	2	
	12	Крепежные детали.	1	
		П.Р. Ремонт яла.	2	
5 нед	13	Клеи и склеивание.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изображения судов.	2	
	14	Теория постройки судна.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изображения судов.	2	
	15	Инструменты и приспособления для постройки маломерных судов**.**	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изображения судов.	2	
6 нед	16	Чертеж на плазе**.**	1	
		П.Р. Ремонт яла. Разработка эскизов и проектов «Мое судно».	2	
	17	Шпангоуты**.**	1	
		П.Р. Ремонт яла. Разработка эскизов и проектов «Мое судно».	2	
	18	Сборка корпуса на лекалах.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Разработка эскизов и	2	

		проектов «Мое судно».		

7 нед	19	Монтаж палубы и рубок.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление моделей судов.	2	
	20	Наружная обшивка.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление моделей судов.	2	
	21	Способы постройки малых судов.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление моделей судов.	2	
8 нед	22	Конструктивные детали судна**.**	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление моделей судов.	2	
	23	Шпаклевка корпуса судна.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление моделей судов.	2	
	24	Окраска корпуса судна.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление моделей судов.	2	
9 нед	25	Экскурсия на спасательную станцию.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление моделей судов.	2	
	26	Подвесные моторы.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление моделей судов.	2	
	27	Стационарные двигатели.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление моделей судов.	2	
10 нед	28	Системы охлаждения.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление моделей судов.	2	
	29	Оборудование каютных судов.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление моделей судов.	2	
	30	Устройства и дельные вещи.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление моделей судов.	2	
11 нед	31	Снабжение малых судов.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Испытание моделей на непотопляемость.	2	
	32	Сигнально-отличительные огни.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Испытание моделей на непотопляемость.	2	
	33	Оборудование и снаряжение маломерных судов.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Испытание моделей на непотопляемость.	2	
12 нед	34	Дополнительное оборудование судов.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Доводка моделей маломерных судов.	2	
	35	Источники эл.энергии на маломерных судах**.**	1	
		П.Р. Ремонт яла. Доводка моделей маломерных судов.	2	
	36	Потребители эл.энергии на маломерных судах.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Доводка моделей маломерных судов.	2	
13 нед	37	Требования, предъявляемые к парусной яхте.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Доводка моделей маломерных судов.	2	

	38	Характеристика формы корпуса яхты.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Доводка моделей маломерных судов.	2	
	39	Плавучесть, осадка и деферент.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Доводка моделей маломерных судов.	2	
14 нед	40	Непотопляемость.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Доводка моделей маломерных судов.	2	
	41	Силы, действующие на корпус и парус яхты.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Доводка моделей маломерных судов.	2	
	42	Остойчивость.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Доводка моделей маломерных судов.	2	
15 нед	43	Сопротивление дрейфу.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Испытание моделей судов.	2	
	44	Управляемость.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Испытание моделей судов.	2	
	45	Ходкость.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Испытание моделей судов.	2	
16 нед	46	Прикладная аэродинамика паруса.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Самооценка и оценка работ.	2	
	47	Особенности работы паруса как крыла.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Самооценка и оценка работ	2	
	48	Форма паруса и контроль за нею.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Самооценка и оценка работ	2	
17 нед	49	Взаимодействие парусов.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изображение парусных судов.	2	
	50	Лобовое сопротивление яхты.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изображение парусных судов.	2	
	51	Ходовые качества яхты на различных курсах.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изображение парусных судов.	2	
18 нед	52	Крейсерско-гоночные яхты.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
	53	Парусное вооружение.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
	54	Парусное вооружение.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	

19 нед	55	Яхтенное судовождение.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
	56	Терминология морской лоции.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
	57	Ограждение морских опасностей.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
20 нед	58	Сигнальные и др.станции.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
	59	Морские карты.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
	60	Навигационные пособия.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
21 нед	61	Практическая навигация.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
	62	Магнитные компасы и румбы.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
	63	Радионавигация на яхте.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
22 нед	64	Плавание при ограниченной видимости.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
	65	Судовой журнал и его ведение.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
	66	Гидрометеорология на яхте.	1	
		П.Р. Ремонт яла. Изготовление вооружения моделей судов.	2	
23 нед	67	Атмосферное давление, температура воздуха.	1	
		П.Р. Практическое знакомство с устройством и принципом действия монотипа.	2	
	68	Влажность воздуха, облачность, осадки.	1	
		П.Р. Практическое знакомство с устройством и принципом действия монотипа.	2	
	69	Ветер. Общая циркуляция атмосферы.	1	
		П.Р. Практическое знакомство с устройством и принципом действия монотипа.	2	
24	70	Погода.	1	

нед		П.Р.Назначение и устройство составных частей маломерных судов.	2	
	71	Прогноз погоды по местным признакам.	1	
		П.Р.Назначение и устройство составных частей маломерных судов.	2	
	72	Элементы океанологии.	1	
		П.Р.Назначение и устройство составных частей маломерных судов.	2	
25 нед	73	Морская практика в дальнем плавании.	1	
		П.Р.Расчет силы тяги на парусах.	2	
	74	Управление яхтой в штормовую погоду.	1	
		П.Р.Расчет силы тяги на парусах.	2	
	75	Особые случаи в плавании.	1	
		П.Р.Расчет силы тяги на парусах.	2	
26 нед	76	Посадка на мель и техника снятия с мели.	1	
		П.Р.Расчет скорости парусного судна.	2	
	77	Якорная стоянка.	1	
		П.Р.Расчет скорости парусного судна.	2	
	78	Встреча шквала.	1	
		П.Р.Расчет скорости парусного судна.	2	
27 нед	79	«Человек за бортом».	1	
		П.Р.Конкурс рисунков парусных судов.	2	
	80	Оказание помощи судну.	1	
		П.Р.Конкурс рисунков парусных судов.	2	
	81	Аварии на яхте, меры их предупреждения и ликвидации.	1	
		П.Р.Конкурс рисунков парусных судов.	2	
28 нед	82	Особенности крейсерских гонок.	1	
		П.Р.Контрольный тест «Устройство парусного судна».	2	
	83	Отход от подветренного берега.	1	
		П.Р.Определение пород древесины и ее пороков.	2	
	84	Отход от наветренного берега.	1	
		П.Р.Определение пород древесины и ее пороков.	2	
29 нед	85	Подход к подветренному берегу.	1	
		П.Р.Ознакомление с образцами фанеры.	2	
	86	Управление яхтой в слабый, средний и сильный ветер.	1	
		П.Р.Ознакомление с образцами фанеры.	2	
	87	Дистанция гонок.	1	
		П.Р.Ознакомление с образцами фанеры.	2	
30 нед	88	Сигналы и флаги.	1	
		П.Р.Выполнение соединения «на ус».	2	
	89	Процедура проведения соревнований.	1	

		П.Р.Выполнение соединения «на ус».	2	
	90	Тактика в гонке.	1	
		П.Р.Выполнение соединения «на ус».	2	
31 нед	91	Изменения направления ветра, заходы отходы ветра.	1	
		П.Р.Отработка навыков соединения деталей.	2	
	92	Команда и командный дух.	1	
		П.Р.Отработка навыков соединения деталей.	2	
	93	Еще раз об одежде.	1	
		П.Р.Отработка навыков соединения деталей.	2	
32 нед	94	Психологическая подготовка к тренировкам, гонкам.	1	
		П.Р.Отработка навыков клепки деталей.	2	
	95	От чего зависит успех в гонках.	1	
		П.Р.Отработка навыков клепки деталей.	2	
	96	Несколько слов о морской культуре, этике.	1	
		П.Р.Отработка навыков клепки деталей.	2	
33 нед	97	Поведение в яхтенной морской жизни.	1	
		П.Р. Подготовка яхты и ялов к летней практике.	2	
	98	Морские приметы, прогнозы.	1	
		П.Р. Подготовка яхты и ялов к летней практике.	2	
	99	Медицинская помощь.	1	
		П.Р. Подготовка яхты и ялов к летней практике.	2	
34 нед	100	Крейсерские плавания.	1	
		П.Р. Подготовка яхты и ялов к летней практике.	2	
	101	Содержание, ремонт и транспортировка яхты.	1	
		П.Р. Подготовка яхты и ялов к летней практике.	2	
	102	Морские узлы.	1	
		П.Р. Подготовка яхты и ялов к летней практике.	2	
35 нед	103	Морские узлы.	1	
		П.Р. Подготовка яхты и ялов к летней практике.	2	
	104	Морские узлы.	1	
		П.Р. Подготовка яхты и ялов к летней практике.	2	
	105	Морской яхтенный словарь, минимум.	1	
		П.Р. Подготовка яхты и ялов к летней практике.	2	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 678223829530523927841118606352291866190593675528

Владелец Гусева Ольга Валерьевна

Действителен С 15.10.2026 по 15.10.2027