Управление образования администрации муниципального образования «Гвардейский муниципальный округ Калининградской области»
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Детско-юношеский центр Гвардейского муниципального округа Калининградской области»

Принята на заседании
педагогического совета
от «20» мая 2025 г.
Приказ № 42-Д

«Утверждаю»
Директор
МАУ ДО ДЮЦ гор. Гвардейска
_____ Е.А. Тимакова
«20» мая 2025 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Судомоделирование»

Возраст обучающихся: 9-17 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Автор программы:
Дмитриев Сергей Яковлевич,
педагог дополнительного образования
г. Гвардейск

г. Гвардейск, 2025

Пояснительная записка

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

Судомоделизм – один из популярных видов детского технического творчества. Занимаясь им, учащиеся закрепляют и углубляют знания по математике, физике, черчению, истории, применяют их на практике и, кроме того, получают дополнительные знания, умения и навыки по технологии изготовления действующих моделей кораблей и судов. Таким образом, судомоделизм способствует расширению политехнического кругозора учащихся. **Судомоделизм** воспитывает у ребят любовь к труду, целеустремленность, самостоятельность, коммуникативность, способствует формированию личности каждого подростка. Занимаясь любимым делом, учащиеся более активно приобретают новые знания, легче и раньше других определяются с выбором будущей профессии и, как правило, добиваются лучших результатов. Кроме того, судомоделизм представляет собой творческий, производительный труд, который способствует развитию интеллектуальных способностей ребенка, формированию гражданско-патриотических качеств личности. В процессе занятий у учащихся:

- вырабатывается привычка к порядку, точности, аккуратности, систематичности;
- развивается выдержка, терпение, усидчивость;
- воспитывается умение не отступать перед трудностями;
- происходит работа над собой, искоренение в себе тех или иных недостатков;
- повышается сознание ценности своей личности, что ведет к росту самоуважения.

Занятия судомоделизмом дают детям возможность совместной общественной деятельности и способствуют формированию личности, умеющей сообща работать с другими; воспитывают у ребят уважение к производительному труду и его результатам; создают гармонию между словом и делом, мыслью и деятельностью.

Ведущие теоретические идеи

Важнейшие теоретические идеи и принципы построения программы:

- научность и доступность: использование на занятиях доступных для детей понятий и терминов, учет уровня подготовки, опора на имеющийся у учащихся опыт - от простого к сложному;

- системность, последовательность и доступность в освоении технических приемов: изучение нового материала опирается на ранее приобретенные знания;

- гуманистический характер отношений педагога и ребенка: ребенок рассматривается как активный субъект совместной с педагогом деятельности, основанной на реальном сотрудничестве, уважении личности и демократическом стиле взаимоотношений педагога с детьми;

- разнообразие и приоритет практической деятельности;

- принцип модульного построения содержания программы;

- принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении;

-принцип осмысленного подхода учащихся к творческой работе, ходу ее осуществления и конечному результату.

Ключевые понятия

Акватория – участок водной поверхности, ограниченный естественными искусственными или условными границами.

Баллер руля – вал, жестко соединенный в нижней части с пером руля, а в верхней — с румпелем. Служит для передачи создаваемого румпелем крутящего момента, необходимого для перекладки пера руля и удержания его в заданном положении.

Ватерлиния – линия по борту, до которой судно погружается в воду при нормальной осадке.

Гельмпортовая труба – вертикальная труба для прохода баллера руля в румпельное отделение.

Дейдвуд – водонепроницаемая металлическая труба (дейдвудная труба), через которую выводится наружу вал гребного винта.

Дифферент – разница осадок судна между носом и кормой.

Крен – наклонения судна в поперечной плоскости.

Модель корабля – воспроизведение судна в уменьшенном виде (макет).

Надстройка корабля – закрытое сооружение на главной палубе судна, расположенное от борта до борта, либо отстоящее от бортов на небольшое расстояние, не превышающее 4 % от ширины судна.

Осадка корабля – отстояние от грузовой ватерлинии самой нижней точки выступающей части судна.

Остойчивость – способность плавучего средства противостоять внешним силам, вызывающим его крен или дифферент, и возвращаться в состояние равновесия по окончании возмущающего воздействия.

Румпель – специальный рычаг, закреплённый в головной части баллера руля, перпендикулярно его оси. Составная часть рулевого устройства.

Судно – плавучее сооружение для перевозки грузов и пассажиров, водного промысла, добычи полезных ископаемых, спортивных состязаний, а также для военных целей.

Схема электрическая – графическое изображение (модель), служащее для передачи с помощью условных графических и буквенно-цифровых обозначений (пиктограмм) связей между элементами электрического устройства.

Шпангоут – поперечное ребро корпуса судна, деревянный или металлический поперечный элемент жёсткости обшивки корпуса корабля

Направленность программы Дополнительная общеразвивающая программа «Судомоделирование» имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы

В дополнительном образовании под уровнем понимают степень сложности и объема содержательного компонента программы. Определяются: ознакомительный, базовый и углубленный уровень программы. Каждый обучающийся должен иметь доступ к любому из уровней программы, что определяется его стартовой готовностью к освоению образовательной программы, а материал образовательной программы, должен учитывать

особенности тех обучающихся, которые могут испытывать объективные сложности при освоении образовательной программы.

Общекультурный (ознакомительный) уровень: включает образовательно-познавательные программы, или модули программ, рассчитанные на возраст детей от 6-10 лет. Программы реализуются в доступных формах организационно-массовой деятельности и работе объединений по интересам, обеспечивая широкий охват детей. Уровень освоения данных программ предполагает удовлетворение познавательных интересов ребенка, расширение информированности в данной образовательной области, формирование интереса, а также приобретение первоначальных умений и навыков.

Общекультурный (базовый) включает комплексные образовательные программы или модули, направленные на освоение определенного вида творческой деятельности. Этот уровень предполагает развитие компетентности в данной образовательной области, сформированности навыков на уровне практического применения. На втором уровне реализуется образовательно-развивающая деятельность с детьми, у которых уже сформировался интерес к определенному виду деятельности и приобретены первоначальные знания, умения и навыки. На этом уровне у детей присутствует более глубокая внутренняя мотивация к изучению выбранного вида творческой деятельности.

Продвинутый (углубленный) уровень: включает в себя образовательные программы или модули программ углубленного изучения специализированной направленности, предполагающих выстраивание индивидуальной траектории дальнейшего личностного, творческого, культурного и профессионального самоопределения каждого участника образовательного процесса.

Уровень освоения программы – базовый.

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения. Судомоделирование способствует практическому усвоению школьных программ по математике, физике, химии и черчению. Судомодельный спорт компенсирует у учащихся пробелы в физической и психологической подготовке.

Актуальность программы состоит в том, что она повышает доступность получения дополнительного образования, и предусматривает возможность обучения дистанционно.

Основными отличительными особенностями личностного развития учащихся, освоивших данную программу являются:

- сформированный интерес к судостроению;- заинтересованное и осознанное отношение к судомоделизму, как процессу непосредственной самостоятельной творческой деятельности по изготовлению моделей;

- самореализация творческой личности учащегося через судомодельный спорт, как технический вид спорта;

-расширенный кругозор и развитые творческие способности в области технических знаний;

- умение практического применения, полученных в процессе освоения программы знаний;

- наличие чувства гордости за достижения отечественной науки и техники;

- специальная физическая и психологическая подготовка;

- культура поведения, уважение к людям, взаимопонимание и бесконфликтное общение.

Педагогическая целесообразность

Программа «Судомоделирование» составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли овладеть всем комплексом знаний по организации

исследовательской и изобретательской деятельности, выполнении проектной работы, познакомиться с требованиями, предъявляемыми к оформлению и публичному представлению результатов своего труда.

Судомоделизм многогранен. Инженеру он помогает оценить правильность новой технической идеи, а школьнику попробовать свои силы в конструировании. Строя модели, дети приобретают различные знания и навыки. Проектирование и постройка модели знакомят с военно-морским делом, судостроением, основами математики и физики, черчения и геометрии. Моделист должен отлично владеть столярным и слесарным инструментом. В процессе обучения учащиеся знакомятся с инструментами и материалами, изготавливают действующие модели судов различного класса и назначения проводят их ходовые испытания. Знания, умения и навыки, приобретенные в процессе судомоделирования, в сочетании с аккуратностью и настойчивостью способствуют гармоничному развитию творческой личности.

Практическая значимость.

Программа рассчитана на один год обучения. При формировании состава группы учащихся учитываются не только границы школьного возраста, но и длительность занятий судомоделизмом, индивидуальные особенности детей, а также уровень подготовленности каждого учащегося по следующим критериям:

- качество знаний по основным наукам, изучаемым в школе;
- обладание знаниями и умениями применять основные способы деятельности в различных практических ситуациях;
- умение выделить в работе главное;
- способность выполнять задания, действуя по аналогии.

Степень готовности учащихся к освоению Программы определяется: интеллектуальными и физическими возможностями; сформированностью таких качеств личности, как трудолюбие, способность доводить начатое дело до конца, умение слышать и понимать педагога и окружающих; эмоциональной и материальной поддержкой со стороны родителей. Объем

освоения Программы зависит от степени готовности, потребностей и возможностей ребенка и его родителей. Определяемый в начале обучения образовательный маршрут не является неизменным, а только определяет направление в освоении данного вида деятельности и формируется по мере личностного роста учащегося. Освоение программы может ограничиться любым этапом, в зависимости от уровня и потребностей учащегося. В группы обучения на спортивном этапе могут быть приняты дети, имеющие необходимую подготовку, полученную ими в процессе освоения данной программы, в других судомодельных коллективах или самостоятельно. Степень подготовленности учащегося к освоению того или иного этапа программы определяется педагогом посредством собеседования.

По окончании освоения программы обучения учащиеся будут знать:

- исторические вехи развития мореплавания и Российского Флота, историю судомоделизма;

- элементы технического мышления;

- основы теории судостроения;

нагрузка воспитанников составляет шесть часов в неделю. Продолжительность занятий для воспитанников школьного возраста составляет сорок пять

- основы морского дела и морскую терминологию;

- общие сведения о военных кораблях и гражданских судах;

- единую классификацию моделей кораблей и судов;

- правила проведения соревнований по судомодельному спорту с моделями классов EX, EH, EK и EL ФСР;

- принципы конструирования кораблей и судов;

- основные приемы проектирования судомоделей;

- процесс постройки моделей;

- технологии изготовления, как отдельных частей и деталей, так и моделей в целом;

- конструкции часто используемых приспособлений;

- устройства автоматики, используемые на моделях классов EX, EH, EK и EL ФСР;

- названия и предназначения столярных и слесарных инструментов, станочного оборудования (электроточило, сверлильный и токарно-винторезный станки);

- названия, свойства и область применения используемых в судомоделизме материалов;

- правила техники безопасной работы с инструментами и материалами, правила техники безопасной работы при использовании указанного станочного оборудования, а так же правила техники безопасной работы с моделью в бассейне и на открытой воде.

По окончании освоения программы обучения учащиеся будут уметь:

- работать со специальной литературой, чертежами и фотографиями;

- свободно владеть терминологией и специфическими понятиями;

- проектировать судомодели;

- строить, как отдельные части и детали, так и модели в целом;

- пользоваться столярными и слесарными инструментами и станочным оборудованием (электроточило, сверлильный и токарно-винторезный станки);

- разрабатывать и использовать необходимые приспособления;

- работать с различными видами материалов;

- выполнять изученные технологические операции;

- изготавливать устройства автоматики, используемые на моделях классов EX, EH, EK и EL ФСР;

- различать модели по классам EX, EH, EK и EL ФСР;

- самостоятельно работать со спортивными моделями на воде;

- выступать на соревнованиях с моделями классов EX, EH, EK и EL ФСР,;

- планировать работу, анализировать результаты, как своей деятельности, так и деятельности других учащихся;

- соблюдать правила техники безопасной работы с инструментами,

материалами и при использовании указанного станочного оборудования, а так же правила техники безопасной работы с моделью в бассейне и на открытой воде.

Принципы отбора содержания

Принципы отбора содержания:

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной программы является направленность образовательного процесса на формирование у учащихся элементов проектной и технологической культуры.

Целенаправленная и системная работа в кабинете судомоделирования прививает юным кораблестроителям целеустремленность, внимательность, самообладание, развивает творческое конструкторское мышление, помогает овладеть различными навыками труда. В сферу деятельности входят элементы школьных дисциплин но, не повторяя, а, дополняя и расширяя те знания, которые учащиеся получают в школе. В лаборатории занимаются дети различного уровня подготовленности и общительности. Создание атмосферы творческого поиска, развитие творческой активности и способности самостоятельно решать поставленные перед собой задачи является основой представленной программы. В целях развития самостоятельности и творческой активности на занятиях предлагается решать небольшие познавательные задачи, связанные со способами изготовления и сборки деталей. Так как в процессе спортивно-технического моделирования ребенок использует разнообразные материалы, инструмент, приспособления, то при выполнении творческих работ

раскрываются и развиваются индивидуальные способности каждого учащегося в конструкции, художественном и технологическом исполнении моделей.

Предполагается, что обучение идет не только по схеме педагог - учащийся, но и учащийся - учащийся. Как показала практика, такого рода общение между учащимися способствует лучшему усвоению знаний. Развитие наставничества является не только коммуникативным направлением в воспитании, но и возможностью расширять и углублять свои знания в изучаемом деле. Наставничество старших над младшими и оказание им практической помощи на занятиях и в организации соревнований способствуют формированию доброжелательных отношений в коллективе.

Программа строится с учетом личностных потребностей учащихся в познавательной и преобразовательной творческой технической деятельности. Объекты проектирования, моделирования и конструирования подбираются исходя из интересов учащихся. Педагогу следует поощрять поиск новых нестандартных решений, проявления изобретательности у учащихся.

При организации работы учитываются и психологические особенности учащихся, их темперамент. У некоторых вера в себя достаточно развита, у других ее нужно формировать и воспитывать. Эта черта характера развивается по мере получения положительных результатов в практической работе. Большую помощь оказывает поощрение, хорошее отношение или совет со стороны педагога. Очень важно, чтобы во время обучения ребенок взялся за посильную для него работу, которая не превысила бы его возможности. Помогая учащимся выполнять поставленные задачи, занимаясь совместным творчеством, создавая новые разработки, педагог тем самым стимулирует творческую активность учащихся.

Программа предполагает постепенное расширение и углубление знаний в области технического проектирования, конструирования и технологии обработки конструкционных материалов. Занятия строятся по

принципу: от простого к сложному. Теоретические сведения сообщаются учащимся в объеме, который позволил бы им правильно понять значение тех или иных технических требований, помог бы более осознанно выполнять работу. Предыдущие занятия создают предпосылку для последующей работы. Многие темы отрабатываются параллельно, и на одном занятии разные учащиеся могут заниматься разными видами работ. Для практической работы подобран ряд моделей, которые различаются не только по сложности изготовления, но и относятся к различным классам судов. И каждая модель изготавливается из определенного набора материалов, который расширяется с продвижением от одной модели к другой.

Программа строится с учетом знаний, умений и навыков, приобретаемых учащимися на уроках в школе в соответствии с обязательным образовательным минимумом и занятий судомоделизмом. Основное внимание учащихся на занятиях обращается на совершенствование навыков и умений, качество изготавливаемых моделей, узлов и деталей.

Создание ситуаций необходимости применения теоретических знаний, полученных в школе на уроках физики, математики, химии, черчения, на практических занятиях в кабинете судомоделирования способствуют активизации познавательной деятельности учащихся.

В процессе работы над моделями, ходовых испытаний и участия в соревнованиях учащиеся знакомятся с историей судостроения, изучают жизнь и деятельность выдающихся ученых и конструкторов, достижения и перспективы развития судостроения.

На сообщение теоретических сведений следует отводить не более 15% учебного времени. Примечательно то, что теория дается в связи с предстоящей практической работой. Изложение теории проводится постепенно, иногда ограничиваясь лишь краткими беседами и пояснениями по ходу учебного процесса. Чтобы интерес к теории был устойчивым, необходимо развивать его постоянно, излагая материал по степени трудности применения его на практике.

С первых занятий учащиеся приучаются к аккуратности, соблюдению порядка на рабочем месте. Перед практической работой с инструментом и на станочном оборудовании проводится инструктаж по технике безопасности и периодически повторяется в процессе работы.

Все практические работы учащихся могут быть учебными и творческими. Каждое новое задание у учащихся должно заканчиваться готовой моделью или изделием для модели. Как показывает практика, выполнение этого правила способствует большей заинтересованности учащихся в дальнейшей работе, ускорению формирования у них навыков и умений, а также побуждению творческой активности. Очень важно отметить, что в процессе работы над моделью учащиеся приходят к выводу: любое техническое решение должно быть подвергнуто практической проверке.

Для повышения трудовой активности, регулирования мышечной нагрузки и отдыха глаз в ходе занятий чередуются виды деятельности учащихся.

Отличительная особенность Программы - внедрение современных методов работы собучающимися, одной из которых является дистанционная форма, использование информационно-коммуникационных технологий при взаимодействии обучающегося и педагога.

Дистанционная форма реализации Программы обладает рядом преимуществ:

- доступность обучения (позволяет обучающимся осваивать содержание Программы в индивидуальном режиме независимо от места проживания, социального статуса и состояния здоровья);
- возможность иметь доступ к электронным и цифровым образовательным ресурсам;
- используются новые формы представления и организации информации (мультимедийные, видео, звуковое сопровождение и т.п.).

Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими

образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»

«Организации вправе осуществлять реализацию образовательных программ или их частей с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, организуя учебные занятия в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения и организации, в которой они осваивают образовательную программу, достижение и оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет".

При этом следует иметь в виду, что внедрение дистанционных технологий и электронного обучения нормативно закреплено в рамках:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ст.16);

- Приказа Министерства просвещения от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (п. 10);

- Распоряжения Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2020 N Р-44 «Об утверждении методических рекомендаций для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий».

Новые изменения в Федеральном законе «Об образовании» (вступили в силу с 01.07 2020) прямо говорят, что «при угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности, или чрезвычайной ситуации на всей территории РФ, либо на её части, реализация образовательных программ, … осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» (ст.108, п. 17.1).

Программа предполагает использование и реализацию общедоступных

и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания материала.

Программа опирается на личностно – ориентированный, компетентностный и инновационный подходы, создание условий для самостоятельного самоопределения личности, становления ее гражданской ответственности и социальной компетентности.

Цель дополнительной общеразвивающей программы: развитие творческих способностей и формирование раннего профессионального самоопределения в процессе конструирования и проектирования.

Задачи

Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие **задачи**:

Образовательные:

- сформировать у учащихся элементы проектных, технико-конструкторских, технологических знаний и технической речи со всеми присущими ей качествами, такими как простота, ясность, наглядность и полнота;

- расширить технологическую подготовку, осуществляемую в школе, обеспечить овладение минимумом научно-технических сведений, нужных для активной познавательной деятельности, для решения практических задач, возникающих в повседневной жизни;

- образовать приемы репродуктивной и творческой деятельности в процессе изготовления судомоделей и работы с соответствующей технической документацией;

- обеспечить базовую подготовку для формирования исследовательских умений;

- дать сведения по основам морского дела и историческим вехам развития судостроения и мореплавания;

- изучить физические основы плавания судов и принципы их устройства;

- ознакомить с историей судомоделизма, как одного из видов спортивно-

технического моделирования;

- сформировать основы образного технического мышления и умения выразить свой замысел с помощью рисунка, эскиза, наброска и чертежа;

- привить навыки и умения работы с различными материалами и инструментами при овладении различными технологиями изготовления моделей;

- заложить умения и навыки в пользовании оборудованием и инструментом при столярных и слесарных работах;

- обучить работе на различных станках;

- обеспечить овладение учащимися методов познания, освоения и совершенствования техники;

- сформировать знания, умения и навыки, в физической, технической и психологической подготовке, необходимые для занятий судомодельным спортом.

- Знакомить обучающихся с технологией дистанционного обучения.

Развивающие:

- развить творческие способности учащихся, навыки самостоятельного моделирования и конструирования, воспроизводящего и творческого воображения;

- раскрыть творческий потенциал каждого ребенка посредством побуждения к самостоятельной творческой активности и развития морально-волевых качеств;

- развить элементы технического, объемного, пространственного, логического и креативного мышления;

- развить конструкторские способности, фантазию, изобретательность и потребность детей в творческой деятельности;

- развить восприятие формы, объема, структуры, цвета;

- сформировать опыт проектной, конструкторской и технологической творческой деятельности;

- развить познавательную активность, внимание, умение

сосредотачиваться, установку на достаточно долгий кропотливый труд и способность к самообразованию;

- сформировать эмоционально-ценностные отношения к преобразовательной деятельности и ее социальным последствиям.

Воспитательные:

- воспитать нравственные, эстетические и ценные личностные качества: доброжелательность, трудолюбие, честность, порядочность, ответственность, аккуратность, терпение, предприимчивость, патриотизм, чувство долга, чувство красоты, желание доставлять своим творчеством радость людям, а также культуру труда, культуру поведения, уважение к людям, взаимопонимание и бесконфликтность в общении;

- сформировать умение планировать работу, рационально распределять время, анализировать результаты, как своей деятельности, так и деятельности других учащихся;

- воспитать интерес к работам изобретателей, к профессиям в области судостроения в соответствии с осознаваемыми собственными способностями;

- сформировать потребности в творчестве и взаимодействии с педагогом и учащимися, эмоционально-положительной направленности на практическую деятельность, как основной способ решения реальных проблем;

- воспитать отношение к практике, как к критерию истины;

- привить стремление сделать модель правильно, красиво, прочно и надежно;

- пробудить любознательность, интерес к устройствам различных технических объектов, к истории техники в нашей стране и за рубежом;

- вызвать желание трудиться над созданием технических объектов;

- укрепить здоровье учащихся посредством привития основных гигиенических навыков, знаний и умений в специальной физической и психологической подготовке.

- Развивать навыки получения знаний с помощью ИКТ;

- Формировать умения получать знания в дистанционной форме;

-Формировать навыки сознательного и рационального использования компьютера в своей повседневной и учебной деятельности.

- Закреплять знания по технике безопасности при работе за компьютером.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы.

Дополнительная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 9 - 17 лет с учетом знаний, умений и навыков, приобретённых учащимися на уроках в школе в соответствии с обязательным образовательным минимумом и занятий судомоделизмом.

Особенности организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса регламентируется действующим законодательством РФ, Типовым положением об образовательном учреждении дополнительного образования детей, нормативно-правовыми документами, санитарными правилами и нормативами, другими нормативно-правовыми документами и осуществляется на основе учебного плана образовательной программы, расписания занятий. Образовательный процесс- единство процессов обучения и воспитания, который строится на основе уважения человеческого достоинства воспитанников, педагогических работников, сотрудничества и свободы развития личности в соответствии с его индивидуальными способностями и интересами.

Обучение и воспитание ведется на русском языке.

Набор детей в объединение – свободный. Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми.

Продолжительность обучения составляет один учебный год. Группы формируются из детей в возрасте 9 – 17 лет. Состав группы 8 – 10 человек. Образовательный процесс ведётся в течение всего календарного года. Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается 31 мая.

Обучение в летний период предусмотрено в летнем оздоровительном

лагере дневного пребывания. Прием детей осуществляется на основе свободы выбора и желания ребенка и проводится ежегодно до 10 сентября. Допускается прием детей в течение учебного года. За ребенком сохраняется место в объединении в случае болезни и других уважительных причин. Содержание деятельности объединения определяется педагогом с учетом учебных планов и образовательных программ. Освоение образовательной программы завершается обязательной итоговой аттестацией. Перерывы между занятиями составляют десять (пятнадцать) минут. В работе объединений могут участвовать совместно с детьми их родители (законные представители) без включения в основной состав, при наличии условий и согласия руководителя объединения.

Формы обучения по образовательной программе

Форма обучения – очная.

Теоретические знания по всем разделам программы даются в начале занятий (возможно изучение в дистанционном формате) и закрепляются в практической работе.

Форма обучения дистанционная. Занятия проводятся посредствам размещения учебного материала (презентаций) в дистанционной группе «Социальная сеть работников образования nsportal.ru», в ЕИС «Навигатор» и в мессенжере What'sApp. ВК мессенджере .Сферум.

Основные формы работы с учащимися:

- занятия;
- творческая мастерская;
- собеседования, консультации, обсуждения;
- самостоятельная работа на занятиях и дома;
- посещение музеев, выставок, судомодельных мастерских, лабораторий:
- встречи с ведущими специалистами в области судомоделирования;
- выставки работ, конкурсы, показательные выступления;
- тренировочные занятия на акваториях;
- местные и выездные соревнования различного уровня.

Главные подходы учебно-воспитательного процесса:

- нравственное и духовное развитие индивидуальности ребенка;
- самореализация каждого ребенка в учебно-воспитательной деятельности;
- создание комфортного психологического климата и ситуации успеха.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год – 216 часов. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 45 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка на одну группу: 6 часов. Занятия проводятся 3 раза в неделю.

Объем и срок освоения образовательной программы

Срок освоения программы – 9 месяцев.

На полное освоение программы требуется 216 часов в год, включая индивидуальные консультации, экскурсоводческие практикумы, тренинги, посещение экскурсий.

Основные методы обучения

Основной технологией обучения по программе выбрана технология нового типа в системе дополнительного образования. Участие в образовательных событиях позволяет обучающимся пробовать себя в конкурсных проектах и демонстрировать успехи и достижения в области судомодельного творчества. При организации образовательных событий сочетаются индивидуальные и групповые формы деятельности и творчества, разновозрастное сотрудничество, возможность «командного зачета», рефлексивная деятельность, выделяется время для отдыха, неформального общения и релаксации. У обучающихся повышается познавательная активность, раскрывается их потенциал, вырабатывается умение конструктивно взаимодействовать друг с другом.

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала. Благодаря такому подходу у обучающихся вырабатываются такие качества, как;

- сформированный интерес к судостроению;

-заинтересованное и осознанное отношение к судомоделизму, как процессу непосредственной самостоятельной творческой деятельности по изготовлению моделей;

- самореализация творческой личности учащегося через судомодельный спорт, как технический вид спорта;

- расширенный кругозор и развитые творческие способности в области технических знаний;

- умение практического применения, полученных в процессе освоения программы знаний;

- наличие чувства гордости за достижения отечественной науки и техники;

- специальная физическая и психологическая подготовка;

- культура поведения, уважение к людям, взаимопонимание и бесконфликтное общение.

Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого учащегося на данное занятие;

2 часть – практическая работа учащихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы; формируются успешные способы профессиональной деятельности;

3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность, состоящая из аналитической деятельности каждого обучающегося, педагога и всех вместе. Широко используется форма творческих занятий, которая придает смысл обучению, мотивирует обучающихся на самостоятельный поиск решения технической или конструкторской задачи. Это позволяет в увлекательной и доступной форме

пробудить интерес учащихся к творчеству.

Метод дискуссии учит обучающихся отстаивать свое мнение и слушать других.

Например, при изготовлении деталей модели корабля обучающимся необходимо высказаться, аргументированно защитить свою работу. Учебные дискуссии обогащают представления обучающихся по теме, упорядочивают и закрепляют знания.

Деловая игра, как средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные), показывает им возможность выбора этой сферы деятельности в качестве будущей профессии.

Лекция с разбором конкретных ситуаций используется для исключения впоследствии ошибок допущенных обучающимися при конструировании и изготовлении модели а также ошибок допущенных в соревнованиях или защите проекта.

Планируемые результаты

В основе определения результата обучения и воспитания лежит дифференцированный подход, выход детей на различные уровни возможностей, способностей и потребностей. Критерии результативности, прежде всего, ориентированы на развитие личности, разработаны по классам моделей и включают оценку освоения определенного объема знаний, умений, навыков.

В результате реализации данной программы не только сохраняется стабильность посещения занятий учащимися в течение учебного года, но и возрастает результативность, что повышает интерес к дальнейшей работе.

В процессе обучения по данной программе будут достигнуты следующие результаты;

Образовательные

Учащиеся, закончившие обучение должны знать:

- технику безопасности при работе инструментами;
- основы теории корабля;

- что такое корабль, из каких основных частей он состоит;

- основы черчения;

- как регулировать простейшие модели кораблей.

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться чертежным инструментом;

- выполнить чертеж деталей корабля;

- изготовить и отрегулировать модель корабля;

- находить центр тяжести модели;

Основной способ итоговой проверки – регулярные зачеты с известным набором пройденных тем. Сдача зачета является обязательной, и последующая пересдача ведется «до победного конца».

Развивающие

Изменения в развитии мелкой моторики, внимательности, аккуратности и особенностей мышления конструктора-изобретателя проявляется на самостоятельных задачах по конструированию. Создание модели корабля из множества деталей является регулярной проверкой полученных навыков. Наиболее ярко результат проявляется при создании защите самостоятельного творческого проекта. Это также отражается в рейтинговой таблице.

Воспитательные

Воспитательный результат занятий можно считать достигнутым, если обучающиеся проявляют стремление к самостоятельной работе, усовершенствованию конструкций, созданию творческих проектов.

Механизм оценивания образовательных результатов.

1. Уровень теоретических знаний.

-Низкий уровень.

Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

- Средний уровень.

Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.

- Высокий уровень

. Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

2. Уровень практических навыков и умений.

Работа с инструментами, техника безопасности.

- Низкий уровень.

Требуется контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.

- Средний уровень.

Требуется периодическое напоминание о том, как работать с инструментами.

- Высокий уровень.

Четко и безопасно работает инструментами.

Способность изготовления конструкций.

- Низкий уровень.

Не может изготовить конструкцию по чертежу без помощи педагога.

- Средний уровень.

Может изготовить конструкцию по чертежам при подсказке педагога.

- Высокий уровень.

Способен самостоятельно изготовить конструкцию по заданным чертежам.

Степень самостоятельности изготовления конструкции

- Низкий уровень.

Требуется постоянные пояснения педагога при сборке и настройке модели.

- Средний уровень.

Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.

- Высокий уровень.

Самостоятельно выполняет операции при сборке и настройке модели.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы

Оценка результативности проводится в виде выставок моделей, соревнований, творческих задач, игровых заданий, конкурсов. Программа предусматривает применение таких средств диагностики достигнутых результатов, как анализ творческих работ учащихся и соревнования.

Результаты выступления учащихся на соревнованиях любого масштаба всесторонне обсуждаются, выявляются недостатки моделей, обнаружившиеся в ходе соревнований, ошибочные действия моделистов, с тем, чтобы избежать этого на будущих соревнованиях. Повышению спортивного мастерства и политехнического кругозора учащихся способствуют встречи с кандидатами и мастерами спорта, победителями городских и других соревнований.

В процессе обучения педагог осуществляет текущий и итоговый анализ качества, правильности выполнения технологических операций при изготовлении деталей и узлов, сборке и окончательном оформлении моделей. Преподаваемые теоретические знания проверяются в процессе практической работы. Итоговый анализ работы осуществляется педагогом совместно с учащимися. При оценке качества изготовления и сборки детских моделей педагог обязательно учитывает возраст ребенка.

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы.

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Материально-техническое обеспечение

Используемый инструмент: Основными инструментами для занятий в судомодельной лаборатории являются:					
№ п/п	Наименование	Кол-во	№ п/п	Наименование	Кол-во
1	бруски шлифовальные	4	32	пилки для лобзиков	20
2	бокорезы	2	33	пилы дисковые	1
3	долото	2	34	пинцеты;	4
4	дрели	1	35	плашки	набор
5	зенкеры	1	36	плашкодержатели;	1
6	калькуляторы	1	37	плоскогубцы	1
7	канцелярские принадлежности	комплект	38	полотна ножовочные	10
8	кернеры	1	39	развертки	набор
9	кисти	10	40	резцы токарные	10
10	киянки	2	41	резьбомеры	1
11	клещи	2	42	рубанки	4
12	ключи гаечные	Набор	43	рулетки	1
13	кордщетки	2	44	сверла	набор
14	краскопульты	1	45	сметки	2
15	круглогубцы	2	46	стамески	4
16	кусачки	2	47	струбцины	10
17	линейки металлические	12	48	тиски	2
18	лобзики ручные	12	49	транспортиры	4
19	метчики	набор	50	угломеры	2
20	метчикодержатели	1	51	угольники	10
21	молотки;	2	52	фрезы	4
22	надфили	набор	53	фуганки;	1
23	напильники	12	54	центровочные сверла	10
24	ножи технические	12	55	циркули	4
25	ножницы по бумаге	12	56	чертилки	2
26	ножницы по металлу	2	57	шило	2
27	ножовки по дереву	1	58	шлифовальная шкурка	набор
28	ножовки по металлу	1	59	шлифовальные круги	2
29	отвертки	5	60	штангенциркуль	2
30	очки защитные	1	61	паяльники	2
31	перчатки защитные	1			

Расходные материалы:

Для постройки моделей кораблей и судов используются самые разнообразные материалы. Наиболее широко используются:

- бумага, валы, ватман, гвозди , воск, герметики, грунты, древесина различных пород, жесть, калька, канифоль, картон, клеи, клейкие пленки, копировальная бумага, краски, крепеж, лавсан, лаки, машинное масло,

миллиметровая бумага, нитки, оргстекло, паяльная кислота, пластилин, пенопласт, полировальные пасты, полистирол, полихлорвинил, полиэтилен, припой, провода, растворители, резина, скотч, смазки, смола, стали, стеклотекстолит, стеклоткань, текстолит, фанера, цветные металлы, шестерни, шпатлевки, шурупы.

Оценочные и методические материалы

Вся оценочная система делится на три уровня сложности:

1. Обучающийся может ответить на общие вопросы по большинству тем, с помощью педагога может построить и объяснить принцип работы одной из установок (на выбор).

2. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок.

3. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности любой из предложенных ему установок. Но, располагает сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме. Проявил инициативу при выполнении конкурсной работы или проекта. Вносил предложения, имеющие смысл.

Кроме того, весь курс делится на разделы. Успехи обучающегося оцениваются так же и по разделам:

- Теория;
- Практика;
- Конструкторская и рационализаторская часть.

Методическое обеспечение

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- учебники;
- экранные видео лекции, Screencast (экранное видео - записываются скриншоты (статические кадры экрана) в динамике;

- видеоролики;

- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной общеобразовательной программе;

Методы, в основе которых располагается уровень деятельности учащихся:

- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся;

- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности. объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;

- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);

- практический (выполнение работ по инструкционным чертежам, схемам и др.);

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях:

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие методы:

- проблемного изложения, исследовательский (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений);

- объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий);

- репродуктивный (для формирования умений, навыков и способов деятельности);

- словесный - рассказ, объяснение, беседа, лекция (для формирования сознания);

- стимулирования (соревнования, выставки, поощрения).

Информационное обеспечение программы

Интернет-ресурсы:

1. http://fsmr.ru
2. http://forums.airbase.ru
3. https://www.shipmodeling.ru/phpbb
4. http://forum.rcdesign.ru/#sudomodeli

Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы « Судомоделирование »

Раздел 1 Вводное занятие						
№ п/п	**Тема**	**Основное содержание**	**Основные формы работы**	**Средства обучения и воспитания**	**Ожидаемые результаты**	**Форма подведения итогов**
1	Вводное занятие	Знакомство с кабинетом Судомоделирования . Просмотр слайдов по судомодельному спорту. Показ моделей различных классов. Инструктаж по технике безопасности.	Беседа.	Компьютер Готовые модели Инструкции по ТБ	Заинтересованность к занятиям судомоделизмом. Знание требований ТБ.	Анкетирование
Раздел 2						
2	Общие сведения о военных кораблях и гражданских судах, классификация моделей	Краткий обзор основных этапов развития флота со времен Петра I до наших дней. Назначение морского и речного флота. Общее понятие о военных кораблях и гражданских судах. Судомоделизм как вид технического спорта. Становление и развитие судомоделизма в России. Классификация моделей кораблей и судов. Основные принципы конструирования.	Лекция, беседа.	Плакаты Компьютер Модели кораблей и судов	Получение общих знаний по истории флота Российского.	Беседа
Раздел 3						
3	Судомоделизм как технический вид спорта, проектирование моделей кораблей и судов	Изучение основных принципов конструирования моделей кораблей и судов.	Лекция, практическая работа по знакомству с инженерной графикой.	Компьютер, чертёжные инструменты.	Навыки черчения и компоновки моделей.	Беседа

4	Судомоделизм как технический вид спорта, проектирование моделей кораблей и судов	Изучение основных принципов конструирования моделей кораблей и судов. Практическая работа по черчению.	Лекция, практическая работа по знакомству с инженерной графикой.	Компьютер, чертёжные инструменты.	Навыки черчения и компоновки моделей.	Беседа
5	Судомоделизм как технический вид спорта, проектирование моделей кораблей и судов	Изучение основных принципов конструирования моделей кораблей и судов. Практическая работа по черчению.	Лекция, практическая работа по знакомству с инженерной графикой.	Компьютер, чертёжные инструменты.	Навыки черчения и компоновки моделей.	Беседа
Раздел 4						
6	Единая классификация моделей кораблей и судов	Изучение классификации моделей по стандарту международной организации судомодельного спорта NAVIGA.	Лекция	Правила проведения соревнований	Знание классификации моделей	Беседа
Раздел 5						
7	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Чертеж модели. Виды на чертеже. Теоретический чертеж корпуса. Выбор чертежа для постройки модели.	Беседа.	Библиотека чертежей, компьютер.	Умение работать с чертежами.	Беседа.
8	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	Практическая работа по оформлению чертежей	Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	Умение работать с чертежными инструментами.	Проверка чертежей.
9	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	Практическая работа по оформлению чертежей	Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	Умение работать с чертежными инструментами.	Проверка чертежей.

10	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	Практическая работа по оформлению чертежей	Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	Умение работать с чертежными инструментами.	Проверка чертежей.
11	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Техника выполнения чертежей и правила их оформления.	Практическая работа по оформлению чертежей	Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	Умение работать с чертежными инструментами.	Проверка чертежей.
12	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Чертеж модели. Виды на чертеже. Теоретический чертеж корпуса. Масштаб.	Практическая работа по черчению корпуса модели в масштабе.	Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	Умение работать с чертежными инструментами.	Проверка чертежей.
13	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Чертеж модели. Виды на чертеже. Теоретический чертеж корпуса. Масштаб.	Практическая работа по черчению корпуса модели в масштабе.	Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	Умение работать с чертежными инструментами.	Проверка чертежей.
14	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Чертеж модели. Виды на чертеже. Теоретический чертеж корпуса. Масштаб.	Практическая работа по черчению корпуса модели в масштабе.	Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	Умение работать с чертежными инструментами.	Проверка чертежей.
15	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Шпангоуты, контршпангоуты.	Практическая работа по черчению.	Чертёжные инструменты, материалы и принадлежности.	Умение работать с чертежными инструментами.	Проверка чертежей.
16	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Шпангоуты, контршпангоуты.	Практическая работа по черчению.	Чертёжные инструменты, материалы и	Умение работать с чертежными инструментами.	Проверка чертежей.

				принадлежности.		
17	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Технология изготовления монолитного корпуса из стеклоткани. Техника безопасности при работе со стеклотканью и эпоксидной смолой.	Лекция. Практические работы с эпоксидной смолой.	Образцы корпусов. Эпоксидная смола, стеклоткань.	Приобретение навыков при обращении с эпоксидной смолой и стеклотканью.	Контроль качества отвердевания эпоксидной смолы.
18	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Технология изготовления монолитного корпуса из стеклоткани. Техника безопасности при работе со стеклотканью и эпоксидной смолой.	Лекция. Практические работы с эпоксидной смолой.	Образцы корпусов. Эпоксидная смола, стеклоткань.	Приобретение навыков при обращении с эпоксидной смолой и стеклотканью.	Контроль качества отвердевания эпоксидной смолы.
19	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление корпуса модели. Вычерчивание и изготовление шпангоутов.	Практические работы по изготовлению шпангоутов.	Чертёжные инструменты, фанера, лобзик.	Закрепление навыков черчения.	Контроль точности шпангоутов.
20	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление корпуса модели. Вычерчивание и изготовление шпангоутов.	Практические работы по изготовлению шпангоутов.	Чертёжные инструменты, фанера, лобзик.	Закрепление навыков черчения.	Контроль точности шпангоутов.
21	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление килевой планки. Сборка элементов корпуса на стапеле. Заполнение корпуса экстрадированным пенопластом.	Практические работы по сборке корпуса.	Стапель, шпангоуты, пенопласт, клей.	Освоение навыков по сборке корпуса.	Контроль симметричности корпуса.
22	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Обработка корпуса с помощью наждачной бумаги.	Практические работы по обработке корпуса.	Наждачная бумага, линейка, карандаш.	Освоение навыков по обработке корпуса.	Контроль симметричности корпуса.
23	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Обработка корпуса с помощью наждачной бумаги.	Практические работы по	Наждачная бумага,	Освоение навыков по обработке корпуса.	Контроль симметричн

			обработке корпуса.	линейка, карандаш.		ости корпуса.
24	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Обработка корпуса с помощью наждачной бумаги.	Практические работы по обработке корпуса.	Наждачная бумага, линейка, карандаш.	Освоение навыков по обработке корпуса.	Контроль симметричн ости корпуса.
25	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Обработка корпуса с помощью наждачной бумаги.	Практические работы по обработке корпуса.	Наждачная бумага, линейка, карандаш.	Освоение навыков по обработке корпуса.	Контроль симметричн ости корпуса.
26	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Оклейка корпуса бумагой.	Практические работы по оклейке корпуса бумагой.	Кювет, кисть, бумага писчая, клей ПВА.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Контроль качества укладки бумажных лент.
27	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Оклейка корпуса бумагой.	Практические работы по оклейке корпуса бумагой.	Кювет, кисть, бумага писчая, клей ПВА.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Контроль качества укладки бумажных лент.
28	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Ошкуривание корпуса перед грунтованием и шпатлеванием.	Практические работы по обработке корпуса	Наждачная бумага.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Проверка обводов корпуса с помощью контр шпангоутов
29	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Окрашивание корпуса грунтом.	Практические работы по обработке корпуса	Кисть, грунт, растворитель.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Проверка обводов корпуса с помощью контр шпангоутов

30	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Устранение дефектов корпуса с помощью шпатлёвки.	Практические работы по обработке корпуса	Шпатели, шпатлёвка.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Проверка обводов корпуса с помощью контр шпангоутов
31	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Устранение дефектов корпуса с помощью шпатлёвки.	Практические работы по обработке корпуса	Шпатели, шпатлёвка.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Проверка обводов корпуса с помощью контр шпангоутов
32	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Окончательная грунтовка корпуса.	Практические работы по обработке корпуса.	Кисть, грунт, растворитель.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Проверка качества поверхности корпуса.
33	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Подготовка корпуса к оклеиванию стеклотканью ,нанесение на корпус разделительного слоя.	Практические работы по обработке корпуса.	Нитролак, воск, растворитель, кисть.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Проверка качества поверхности корпуса.
34	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Техника безопасности при работе со стеклотканью и эпоксидной смолой. Раскрой стеклоткани. Подготовка эпоксидной смолы. Оклеивание корпуса стеклотканью.	Практические работы по изготовлению корпуса.	Стеклоткань, эпоксидная смола, ножницы, валик.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Проверка качества укладки стеклоткани.
35	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Проверка изготовленного стеклопластикового корпуса. Ошкуривание поверхности. Устранение дефектов с помощью грунта и шпатлёвки.	Практические работы по изготовлению корпуса.	Наждачная бумага, линейка.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Проверка качества поверхности корпуса.
36	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Проверка изготовленного стеклопластикового корпуса. Ошкуривание поверхности. Устранение дефектов с помощью грунта и шпатлёвки.	Практические работы по изготовлению корпуса.	Наждачная бумага, линейка.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Проверка качества поверхности корпуса.

37	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Проверка изготовленного стеклопластикового корпуса. Ошкуривание поверхности. Устранение дефектов с помощью грунта и шпатлёвки.	Практические работы по изготовлению корпуса.	Наждачная бумага, линейка.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Проверка качества поверхности корпуса.
38	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Проверка изготовленного стеклопластикового корпуса. Ошкуривание поверхности. Устранение дефектов с помощью грунта и шпатлёвки.	Практические работы по изготовлению корпуса.	Наждачная бумага, линейка.	Освоение навыков по изготовлению корпуса.	Проверка качества поверхности корпуса.
39	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Покраска корпуса модели.	Практические работы. Подготовка модели к покраске, разметка, оклеивание скотчем, покраска.	Модель, карандаш, линейка, рейсмус, скотч, краскопульт, компрессор, краски.	Закрепление навыков работы с краскопультом.	Анализ практической работы.
40	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Подбор материала для изготовления дейдвуда и гребного вала. Разметка, изготовление дейдвуда, гребного вала.	Практические работы по изготовлению дейдвуда и гребного вала.	Чертёж, Трубка мет. проволока стальная, линейка, карандаш, ножовка по металлу.	Закрепление навыков работы с чертежом и навыков работы с металлом	Проверка точности установки дейдвуда.
41	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Разметка, изготовление дейдвуда, гребного вала.	Практические работы по изготовлению дейдвуда и гребного вала.	Чертёж, Трубка мет. проволока стальная, линейка, карандаш, ножовка по металлу.	Закрепление навыков работы с чертежом и навыков работы с металлом	Проверка точности установки дейдвуда.

42	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Разметка, изготовление дейдвуда, гребного вала.	Практические работы по изготовлению дейдвуда и гребного вала.	Чертёж, Трубка мет. проволока стальная, линейка, карандаш, ножовка по металлу.	Закрепление навыков работы с чертежом и навыков работы с металлом	Проверка точности установки дейдвуда.
43	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление втулок, сборка дейдвуда.	Практические работы по изготовлению втулок на токарном станке и сборки дейдвуда.	Токарный станок, фторопласт, штангенциркуль.	Закрепление навыков работы на токарном станке.	Проверка размеров втулок.
44	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Разметка и изготовление гребного винта.	Практические работы по изготовлению гребного винта по шаблону.	Жесть, шаблон, чертилка по металлу, ножницы по металлу.	Закрепление навыков изготовления деталей из тонкой жести.	Анализ практической работы.
45	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление ступицы гребного винта	Практические работы по изготовлению ступицы гребного винта на токарном станке и нарезке резьбы метчиком.	Токарный станок, Латунь круг.	Закрепление знаний по устройству и работе токарного станка. Закрепление навыков нарезки резьбы метчиком.	Проверка точности изготовления деталей.
46	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Сборка гребного винта, установка шага лопастей, пайка. Установка шага лопастей. Пайка лопастей припоем с применением флюса. ТБ при работе с паяльником.	Практические работы по сборке гребного винта.	Детали гребного винта. Приспособление для	Закрепление понятия шага гребного винта. Закрепление навыков	Анализ практической работы.

				установки шага лопастей. Паяльник, припой, флюс.	безопасной работы с паяльником.	
47	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Подготовка паза в корпусе под установку дейдвуда.	Практические работы по разметке и выпиливанию паза в корпусе под установку дейдвуда.	Чертёж, корпус модели, линейка, карандаш, дрель, сверло.	Закрепление навыков сверления отверстий с помощью дрели.	Проверка точности и качества выполнения задания.
48	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Установка дейдвуда.	Практические работы по установке дейдвуда в соответствии с чертежом.	Чертёж, транспортир, шаблон, дейдвуд, клей, скотч.	Закрепление умения пользоваться транспортиром, изготавливать шаблоны углов.	Проверка точности установки дейдвуда.
49	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Двигатели, используемые на моделях.	Теоретические занятия. Упрощённый расчёт и подбор электродвигателя для модели.	Справочник судомоделиста.	Приобретение знаний по методике подбора электродвигателя для модели.	Беседа.
50	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление опоры двигателя.	Практические работы по изготовлению опоры двигателя.	Эл.двигатель, фанера, клей.	Закрепление навыков работы с фанерой и клеем.	Анализ практической работы.
51	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Установка двигателя, проверка, центровка, проверка соосности.	Практические работы по установке двигателя.	Втулка для проверки соосности, жесть,	Усвоение понятия “соосность”.	Беседа. Контроль соосности.

				шурупы.		
52	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Источники электропитания для электродвигателей.	Лекция.	Образцы аккумуляторов для моделей.	Умение различать аккумуляторы по типам и назначению.	Беседа.
53	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление отсека для электропитания.	Практические работы по изготовлению отсека для электропитания.	Линейка, карандаш, ПВХ, нож, клей.	Закрепление полученных навыков.	Анализ практической работы.
54	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление гельмпортовой трубы, пера и баллера руля, сборка и установка.	Практические работы по изготовлению деталей руля.	Сталь пруток, трубка латунь жесть, линейка, чертилка по металлу, лобзик.	Закрепление полученных навыков.	Проверка точности изготовления деталей.
55	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление и установка палубы.	Практическая работа по черчению, изготовлению и установке палубы	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков.	Анализ практической работы.
56	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление и установка палубы.	Практическая работа по черчению, изготовлению и установке палубы	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков.	Анализ практической работы.

57	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление и установка палубы.	Практическая работа по черчению, изготовлению и установке палубы	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков.	Анализ практической работы.
58	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление элементов надстройки.	Практическая работа по черчению и изготовлению элементов надстройки.	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков черчения и изготовления деталей надстройки.	Анализ практической работы.
59	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление элементов надстройки.	Практическая работа по черчению и изготовлению элементов надстройки.	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков черчения и изготовления деталей надстройки.	Анализ практической работы.
60	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление элементов надстройки.	Практическая работа по черчению и изготовлению элементов надстройки.	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков черчения и изготовления деталей надстройки.	Анализ практической работы.

61	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление элементов надстройки.	Практическая работа по черчению и изготовлению элементов надстройки.	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков черчения и изготовления деталей надстройки.	Анализ практической работы.
62	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление элементов надстройки.	Практическая работа по черчению и изготовлению элементов надстройки.	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков черчения и изготовления деталей надстройки.	Анализ практической работы.
63	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление элементов надстройки.	Практическая работа по черчению и изготовлению элементов надстройки.	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков черчения и изготовления деталей надстройки.	Анализ практической работы.
64	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление элементов надстройки.	Практическая работа по черчению и изготовлению элементов надстройки.	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков черчения и изготовления деталей надстройки.	Анализ практической работы.

65	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление элементов надстройки.	Практическая работа по черчению и изготовлению элементов надстройки.	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков черчения и изготовления деталей надстройки.	Анализ практической работы.
66	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление элементов надстройки.	Практическая работа по черчению и изготовлению элементов надстройки.	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков черчения и изготовления деталей надстройки.	Анализ практической работы.
67	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Изготовление элементов надстройки.	Практическая работа по черчению и изготовлению элементов надстройки.	ПВХ, линейка, карандаш, миллиметровая бумага, угольник, струбцины, клей.	Закрепление приобретённых навыков черчения и изготовления деталей надстройки.	Анализ практической работы.
68	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Покраска элементов надстройки.	Практическая работа по покраске деталей.	Детали надстройки, карандаш, линейка, скотч, краскопульт, компрессор, краски.	Закрепление приобретённых навыков.	Анализ практической работы. Контроль качества окраски деталей.

69	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Покраска элементов надстройки.	Практическая работа по покраске деталей.	Детали надстройки, карандаш, линейка, скотч, краскопульт, компрессор, краски.	Закрепление приобретённых навыков.	Анализ практическо й работы. Контроль качества окраски деталей.
70	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Покраска элементов надстройки.	Практическая работа по покраске деталей.	Детали надстройки, карандаш, линейка, скотч, краскопульт, компрессор, краски.	Закрепление приобретённых навыков.	Анализ практическо й работы. Контроль качества окраски деталей.
71	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Покраска элементов надстройки.	Практическая работа по покраске деталей.	Детали надстройки, карандаш, линейка, скотч, краскопульт, компрессор, краски.	Закрепление приобретённых навыков.	Анализ практическо й работы. Контроль качества окраски деталей.
72	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Покраска элементов надстройки.	Практическая работа по покраске деталей.	Детали надстройки, карандаш, линейка, скотч, краскопульт,	Закрепление приобретённых навыков.	Анализ практическо й работы. Контроль качества

				компрессор, краски.		окраски деталей.
73	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Покраска элементов надстройки.	Практическая работа по покраске деталей.	Детали надстройки, карандаш, линейка, скотч, краскопульт, компрессор, краски.	Закрепление приобретённых навыков.	Анализ практическо й работы. Контроль качества окраски деталей.
74	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Сборка надстройки.	Практическая работа по сборке деталей надстройки.	Чертёж, детали надстройки, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборки деталей.	Контроль соответствия чертежу.
75	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Сборка надстройки.	Практическая работа по сборке деталей надстройки.	Чертёж, детали надстройки, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборки деталей.	Контроль соответствия чертежу.
76	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Сборка надстройки.	Практическая работа по сборке деталей надстройки.	Чертёж, детали надстройки, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборки деталей.	Контроль соответствия чертежу.
77	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Сборка надстройки.	Практическая работа по сборке деталей надстройки.	Чертёж, детали надстройки, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборки деталей.	Контроль соответствия чертежу.
78	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Сборка надстройки.	Практическая работа по сборке деталей надстройки.	Чертёж, детали надстройки, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборки деталей.	Контроль соответствия чертежу.

79	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Сборка надстройки.	Практическая работа	Чертёж, детали надстройки, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборки деталей	Контроль соответствия чертежу.
80	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Сборка надстройки.	Практическая работа по сборке деталей надстройки.	Чертёж, детали надстройки, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборки деталей.	Контроль соответствия чертежу.
81	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Сборка надстройки.	Практическая работа по сборке деталей надстройки.	Чертёж, детали надстройки, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборки деталей.	Контроль соответствия чертежу.
82	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Сборка надстройки.	Практическая работа по сборке деталей надстройки.	Чертёж, детали надстройки, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборки деталей.	Контроль соответствия чертежу.
83	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Сборка надстройки.	Практическая работа по сборке деталей надстройки.	Чертёж, детали надстройки, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборки деталей.	Контроль соответствия чертежу.
84	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Окончательная сборка модели	Практические работы по сборке модели.	Чертёж, детали модели, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборке модели.	Контроль соответствия чертежу.
85	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Окончательная сборка модели	Практические работы по сборке модели.	Чертёж, детали модели, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборке модели.	Контроль соответствия чертежу.
86	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Окончательная сборка модели	Практические работы по сборке модели.	Чертёж, детали модели, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборке модели.	Контроль соответствия чертежу.

87	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Окончательная сборка модели	Практические работы по сборке модели.	Чертёж, детали модели, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборке модели.	Контроль соответствия чертежу.
88	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Окончательная сборка модели	Практические работы по сборке модели.	Чертёж, детали модели, клей.	Закрепление навыков работы с чертежом и сборке модели.	Контроль соответствия чертежу.
89	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Нанесение ватерлинии и опознавательных знаков.	Практические работы по разметке и нанесению ватерлинии и опознавательных знаков судна.	Модель, карандаш, линейка, рейсмус, скотч, краскопульт, компрессор, краски.	Знание опознавательных знаков и методов нанесения их на модель.	Контроль соответствия чертежу.
90	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Нанесение ватерлинии и опознавательных знаков.	Практические работы по разметке и нанесению ватерлинии и опознавательных знаков судна.	Модель, карандаш, линейка, рейсмус, скотч, краскопульт, компрессор, краски.	Знание опознавательных знаков и методов нанесения их на модель.	Контроль соответствия чертежу.
91	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Нанесение ватерлинии и опознавательных знаков.	Практические работы по разметке и нанесению ватерлинии и опознавательных знаков судна.	Модель, карандаш, линейка, рейсмус, скотч, краскопульт, компрессор,	Знание опознавательных знаков и методов нанесения их на модель.	Контроль соответствия чертежу.

				краски.		
92	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Правила техники безопасной работы с моделью на водоёме. Спуск модели на воду. Проверка осадки, остойчивости, устранение крена и деферента.	Повторение правил техники безопасности по работе с моделью на водоёме. Практические работы с моделью.	Модель, балласт.	Закрепление понятия крена и деферента.	Беседа. Анализ практическо й работы.
93	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	Доработка модели, исправление недостатков.	Практическая работа.	Модель, инструмент, материалы.	Стремление к совершенству.	Беседа. Анализ практическо й работы.
Раздел 6						
94	Автоматика на моделях	Простейшая электрическая схема питания двигателя. Элементы электрической схемы, их назначение.	Лекция Практическая работа по сборке эл. схемы модели.	Образец эл. схемы.	Усвоение принципа построения эл. схемы.	Беседа
95	Автоматика на моделях	Таймер. Принцип работы таймера.	Лекция. Практическая работа по настройке таймера.	Таймер, секундомер.	Знание принципов настройки таймеров различных типов.	Проверка настройки таймера.
96	Автоматика на моделях	Сборка электрической схемы конкретной модели.	Практическая работа по сборке эл. схемы.	Справочник электромонта жника. провода, выключатель, эл.двигатель, таймер, аккумулятор.	Закрепление навыков сборки эл. схем. Знание ТБ при работе с паяльником, припоями, флюсом.	Проверка сборки эл. схемы на работоспосо бность.

97	Автоматика на моделях	Сборка электрической схемы конкретной модели.	Практическая работа по сборке эл. схемы.	Справочник электромонта жника. провода, выключатель, эл.двигатель, таймер, аккумулятор.	Закрепление навыков сборки эл. схем. Знание ТБ при работе с паяльником, припоями, флюсом.	Проверка сборки эл. схемы на работоспосо бность.
Раздел 7						
98	Регулировка и испытания моделей на воде	Правила техники безопасной работы с моделью на водоёме. Спуск модели на воду. Проверка осадки, остойчивости, устранение крена и деферента.	Изучение правил техники безопасности по работе с моделью на водоёме. Практические работы с моделью.	Модель, балласт.	Практическое усвоение понятий крена и деферента.	Беседа. Анализ практическо й работы.
99	Регулировка и испытания моделей на воде	Установка источника питания эл .двигателя. Сборка электрической схемы. Пробные запуски модели. Регулировка устойчивости модели на курсе с помощью руля. Устранение недостатков.	Практические работы с моделью.	Модель, аккумулятор, инструмент.	Усвоение навыков регулировки устойчивости модели на курсе с помощью руля.	Беседа. Анализ практическо й работы.
10 0	Регулировка и испытания моделей на воде	Установка источника питания эл .двигателя. Сборка электрической схемы. Пробные запуски модели. Регулировка устойчивости модели на курсе с помощью руля. Устранение недостатков.	Практические работы с моделью.	Модель, батарейки, инструмент.	Усвоение навыков регулировки устойчивости модели на курсе с помощью руля.	Беседа. Анализ практическо й работы.
10 1	Регулировка и испытания моделей на воде	Установка источника питания эл .двигателя. Сборка электрической схемы. Пробные запуски модели. Регулировка устойчивости	Практические работы с моделью.	Модель, батарейки, инструмент.	Усвоение навыков регулировки устойчивости	Беседа. Анализ

		модели на курсе с помощью руля. Устранение недостатков.			модели на курсе с помощью руля.	практическо й работы.
Раздел 8						
10 2	Правила проведения соревнова ний по судомодельному спорту	Правила проведения соревнований по судомодельному спорту. Обустройство акватории для проведения соревнований.	Ознакомление с правилами проведения соревнований. Практические работы по обустройству акватории.	Правила проведения соревнований по судомодельно му спорту. Буи, канат, лодка.	Усвоение требований правил проведения соревнований. Приобретение навыков установки дистанции.	Беседа. Анализ практическо й работы.
Раздел 9						
10 3	Тренировочные занятия с моделями	Тренировочные занятия с моделями	Практические работы с моделью.	Модель, батарейки, дистанция.	Закрепление навыков регулировки модели.	Беседа. Анализ практическо й работы.
10 4	Тренировочные занятия с моделями	Тренировочные занятия с моделями	Практические работы с моделью.	Модель, батарейки, дистанция.	Закрепление навыков регулировки модели.	Беседа. Анализ практическо й работы.
Раздел 10						
10 5	Соревнова ния моделей.	Проведение соревнований моделей класса ЕХ, ЕН, ЕК. Подведение и анализ итогов.	Соревнование	Модели класса ЕХ, ЕН и ЕК, акватория.	Приобретение опыта участия в соревнованиях.	Беседа. Анализ практическо й работы.
10 6	Соревнова ния моделей.	Проведение соревнований моделей класса ЕЛ. Подведение и анализ итогов.	Соревнование	Модели класса ЕЛ, акватория.	Приобретение опыта участия в соревнованиях.	Беседа. Анализ практическо й работы.
Раздел 11						

107	Экскурсии, выставки и показательные выступления	Посещение музеев, выставок и показательных выступлений и мастер- классов ведущих судомоделистов Калининградской области.	Экскурсия.		Приобретение знаний, расширение кругозора.	Беседа.
Раздел 12						
108	Заключительное занятие	Подведение итогов работы судомодельного объединения за год.	Собрание.	Компьютер, фотографии.	Желание продолжить обучение судомоделизму.	Собрание
Итого						
Количество занятий			108			
Количество аудиторных часов в год			216			
Итого за учебный год			216			

Учебный план

№	Наименование темы	Количество часов				Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	Самоподготовка	
1.	Вводное занятие	2	2		При необходимости дистанционного обучения.	Беседа
2.	Общие сведения о военных кораблях и гражданских судах, принципы конструирования кораблей и судов	2	2			Беседа
3.	Судомоделизм как технический вид спорта, проектирование моделей кораблей и судов	6	2	4		Беседа
4.	Единая классификация моделей кораблей и судов	2	2			Беседа
5.	Постройка моделей классов EX, EH, EK и EL	174	18	156		Контроль качества
6.	Автоматика на моделях	8	2	6		Проверка сборки схемы.
7.	Регулировка и испытания моделей на воде	8	2	6		Проверка точности хода.
8.	Правила проведения соревнований по судомодельному спорту	2	2			Беседа
9.	Тренировочные занятия с моделями	4		4		Проверка точности хода.
10.	Соревнования моделей	4		4		Результат, место.
11.	Экскурсии, выставки и показательные выступления	2		2		Беседа
12.	Заключительное занятие	2	2			Беседа
	Контроль ЗУН	3				
	ИТОГО:	216	34	182		

Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Судомоделирование» на 2025-2026 учебный год

№	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Судомоделирование»

1	Начало учебного года	с 01.09.2025года
2	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3	Продолжительность учебной недели	6 дней
4	Периодичность учебных занятий	3 раза в неделю
5	Продолжительность учебных занятий	Продолжительность учебного часа 45 минут
6	Время проведения учебных занятий	Начало не ранее чем через 1 час после учебных занятий, окончание не позднее 19.00
7	Продолжительность перемен	10-15 минут
8	Окончание учебного года	31.05.2026 года
9	Летние каникулы	Июнь, июль, август
10	Аттестация обучающихся	Вводный мониторинг- сентябрь 2025 года Промежуточная аттестация- декабрь 2025 года Итоговая аттестация- май 2026 года
11	Комплектование групп	с 31.05.2025 года по 31.08.2025 года
12	Дополнительный прием	В течение учебного периода согласно заявлениям (при наличии свободных мест)

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1.	Инструктаж по технике безопасности при работе с компьютерами	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Сентябрь

	робототехническим конструктором, правила поведения на занятиях			
2.	Игры на знакомство и командообразование	Нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
3.	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Сентябрь-май
4.	Защита проектов внутри группы	Нравственное воспитание, трудовое воспитание	В рамках занятий	Октябрь-май
5.	Участие в соревнованиях различного уровня	Воспитание интеллектуально-познавательных интересов	В рамках занятий	Октябрь-май
6.	Беседа о празднике «День защитника Отечества»	Гражданско-патриотическое, нравственное и духовное воспитание; воспитание семейных ценностей	В рамках занятий	Февраль
7.	Беседа о празднике «8 марта»	Гражданско-патриотическое, нравственное и	В рамках занятий	Март

		духовное воспитание; воспитание семейных ценностей		
8	Открытые занятия для родителей	Воспитание положительного отношения к труду и творчеству; интеллектуальное воспитание; формирование коммуникативной культуры	В рамках занятий	Декабрь, май

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».
3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».
4. Указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 "Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

5. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
6. Указ Президента Российской Федерации от 8 мая 2024 г. № 314 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
10. Приказ Министерства образования Калининградской области от 26 июля 2022 года № 912/1 «Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 - 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области».

Для педагога дополнительного образования:

1. Блонский Л.В., Тишкова Т.В. Флот России. М.: ООО «Дом славянской книги», 2008.- 480 с.
2. Гурович А.Н. Судовые устройства и внутреннее оборудование судов. Л., 1970.
3. Заворотов В.А. От идеи до модели. Книга для учащихся 4–8 классов сред. шк. – М.: Просвещение, 1998.

4. Зуев В.П. и др. Модельные двигатели. М., 1973. 240 с, ил.
5. Катин Л.Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов. М., 1969. 80 с, ил.
6. Курти О. Постройка моделей судов/ Пер. с итал. Л., 1978. 554 с, ил.
7. Михайлов М.А. Модели парусных кораблей русского флота. М., 1971. 32 с, ил.
8. Михайлов М.А. Модели современных военных кораблей. М., 1972. 104 с, ил.
9. Столяров Ю.С. и др. Техническое творчество учащихся: Учеб. пособие для студентов пед. Вузов, - М.: Просвещение, 1989.
10. Фрид Е.Г. Устройство судна. 2-е изд., перераб. и доп. Л., 1970. 367 с, ил.
11. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. М., 1981. 139 с, ил.
12. Шант К. Современные подводные лодки. Иллюстрированная энциклопедия. М.: Омега, 2007.- 192 с.
13. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок: пособие для руководителей кружков общеобразоват. школ и внешк. Учреждений.- 2-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 1983.- 160 с., ил.
14. Самойлов К. И. Морской словарь. М. Л.: Государственное Военно морское Издательство НКВМФ Союза ССР, 1941
a. Морозов Д.В. Образовательная программа судомодельной лаборатории. Санкт- Петербург
b. 2005г
15. Литература и пособия для учащихся:
16. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок: приложения к пособию для руководителей кружков общеобразовательных школ и внешкольных учреждений.- 2-е изд., дораб. - М.: Просвещение, 1983.- 160 с., ил.;
17. Журналы «Моделист-конструктор»;
18. Справочник по трудовому обучению: обработка древесины и металла, электротехнические и ремонтные работы: Пособие для учащихся 5-7 кл./
19. И.А. Карабанов и др.- М.: Просвещение,1991. -239 с.;

20. Фотоальбомы по судомоделированию;
21. Каталог рисунков и чертежей моделей судов;
22. Шаблоны, трафареты, образцы моделей.
23. Н. Поликарпов Модельные хитрости М- Цейхгауз
24. Э. Чукашев Советы моделисту М- Цейхгауз

Интернет-ресурсы:

1. http://fsmr.ru
2. http://forums.airbase.ru
3. https://www.shipmodeling.ru/phpbb
4. http://forum.rcdesign.ru/#sudomodeli