

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА СЛАВЯНСКА-НА-КУБАНИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН

ОТДЕЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Принята на заседании
педагогического совета
от «20» января 2017 г.
Протокол № 1



Утверждаю
Директор МАУ ЦДО
Е.П. Слюсарева
Приказ от «20» января 2017 г № 5

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«СУДОМОДЕЛИСТ»

(Указывается наименование программы либо наименование объединения)

Уровень программы: базовый
(ознакомительный, базовый или углубленный)

Срок реализации программы: 2 года (288 часов)
(общее количество часов)

Возрастная категория: от 8 до 18 лет

Вид программы: модифицированная
(типовая, модифицированная, авторская)

Автор-составитель:

Меремьянин Алексей Александрович,
педагог дополнительного образования
(указать ФИ О и должность разработчика)

г. Славянск-на-Кубани, 2008

Содержание

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

1. Паспорт дополнительной общеобразовательной программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	8-15
1.2. Цели и задачи.....	11-12
1.3. Программа.....	13-20
1.4. Планируемые результаты.....	18-20

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график	21-37
2.2. Условия реализации программы.....	38-40
2.3. Формы аттестации.....	40
2.4. Оценочные материалы.....	40-42
2.5. Методические материалы.....	42-46
2.6. Список литературы.....	47-48

РАЗДЕЛ 1.
КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ:
ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Паспорт дополнительной общеобразовательной программы

Название ДОП	Дополнительная образовательная общеразвивающая программа технической направленности «Судомоделист»
Сведения об авторе	<i>Ф.И.О.</i> Меремьянин Алексей Александрович <i>Место работы:</i> МАУ ЦДО города Славянска-на-Кубани (отделение технического творчества) <i>Адрес образовательной организации:</i> Краснодарский край, г.Славянск-на-Кубани, ул.Краснодарская, 258-а <i>Домашний адрес:</i> х.Трудобеликовский, ул.Набережная, д.4 <i>Телефон служебный:</i> 8 (246) 2-28-59 <i>Телефон мобильный:</i> 8-928-664-56-54 <i>Должность:</i> педагог дополнительного образования
Нормативно-правовая база	Региональные рекомендации к регламентации деятельности образовательных организаций министерства образования и науки Краснодарского края 2016г.
Материально-техническая база	Соответствует нормативам
Год разработки, редактирования	Разработка – 2008 г Редактирование – 2017 г
Направленность	Техническая
Возраст обучающихся	8 – 18 лет
Срок реализации	2 года
Ожидаемые результаты	Выявление, развитие, реализация потенциальных творческих возможностей учащихся. Воспитание чувства коллективизма и ответственности за конечный результат. Умение самостоятельно и творчески решать проблемные задачи. Получение навыков работы с основными слесарными и столярными инструментами. Углубление базовых знаний по школьным курсам черчения, математики, физики. Осознанное усвоение принципов построения и создания творческих проектов.
Формы занятий	Индивидуальная работа; коллективная работа; групповая работа; консультативная работа.
Режим занятий	1 год обучения – 144 часа – 2 часа 2 раза в неделю 2 год обучения – 144 часа – 2 часа 2 раза в неделю
Формы подведения итогов реализации	Тестирование, участие в выставках, соревнованиях, неделя науки и техники, защита творческих проектов.

ВВЕДЕНИЕ

По настоянию Петра I, 20 октября 1696 г. Боярская дума издала указ «Морским судам быть». Эта дата и считается официальным днем рождения Российского Флота. Россия, имеющая богатую историю великой морской державы, располагает интереснейшими коллекциями моделей кораблей. Наибольший интерес, с точки зрения становления судомоделизма в России, представляет экспозиция Центрального Военно-морского музея Санкт-Петербурга, в которой имеются образцы русского и зарубежного искусства с XVII по XX век.

Судомоделизм – конструирование и постройка моделей судов различных классов для технических и спортивных целей. Судомоделирование – одно из самых трогательных и зрелищных хобби – это спорт, наука, искусство и тяжелое ремесло. Просто знать физику, химию, математику, быть немного инженером и владеть основами художественного ремесла – это еще не значит быть судомоделистом.

Судомодельный спорт – это вид технического спорта, включающий постройку моделей кораблей и судов, а также участие в соревнованиях. В состязаниях участвуют и настольные (стендовые), и самоходные модели. Суть стендовых соревнований состоит в оценке изящества изготовления модели и соответствия ее чертежам и прототипу. При выведении окончательной оценки настольной модели учитываются сложность ее постройки, объем работы, полнота изображения, а также морская и техническая грамотность изготовления. Ходовые испытания моделей проводятся с использованием специальных дистанций. Баллы, полученные за выполнение разного рода маневров, имеют большое значение в суммарной оценке модели.

Как вид технического спорта судомоделизм сформировался в начале XX века. Сейчас модели кораблей и судов строят по всему земному шару. Каждый год проходят десятки европейских и международных состязаний. Кроме этого, модели судов как памятники истории, техники и искусства занимают почетные места в известных музеях мира и представительствах самоходных и судостроительных компаний. У этого вида спорта великая история. Судомоделирование интересовало человека с незапамятных времен: наиболее древняя из известных моделей кораблей датируется четвертым тысячелетием до нашей эры. На верфях модели использовались при постройке судов в качестве образцов и в опытных целях. После проведения испытаний моделей чертежи дорабатывались, а затем уже строился корабль. Этому виду моделирования корабельщики придавали большое значение на протяжении всей истории кораблестроения. Одним из самых великих судомоделистов в мире был Петр I, согласно его указу: «Всяк судно плавающее должно на берегу оставлять свою копию». Знаменитые русские кораблестроители А.А. Попов, П.А. Титов, А.Н. Крылов, А.П. Шершов, В.Л. Поздунин и многие другие с раннего возраста увлекались строительством «малого флота».

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.

Каждый ребенок, осознав свое желание построить первую модель технического объекта, хочет, чтобы она была действующей. Второе желание – показать эти качества модели другим людям и сравнить качества разных моделей. Тем самым ребенок оказывается вовлеченным в процесс спортивно-технического моделирования.

Первоначально увлечение спортивно-техническим моделированием является для ребенка новой игрой, которая в дальнейшем приводит к изучению достижений техники и познанию истории человечества.

Особое развитие творческой мысли ребенок получает при изготовлении действующих моделей технических объектов. Для того чтобы модель управлялась или держалась на курсе не хуже прототипа, нужно, хотя бы в доступном школьнику виде, знать и применять законы гидро- и аэродинамики. Участие в соревнованиях требует от ребенка не только высокого мастерства изготовления модели, но и большого эмоционального напряжения, связанного с физическими и психологическими нагрузками. Однако именно такая интересная и сложная игра больше всего и захватывает ребенка. Часто многое в жизни начинается с детской забавы, а со временем перерастает в увлечение на долгие годы.

Судомоделизм является одной из спортивно-технических направленностей деятельности. В основу работы судомодельного ДТО положена постройка моделей для участия в спортивных соревнованиях, причем модели должны отвечать требованиям правил проведения соревнований. Судомоделирование служит как развитию индивидуальных творческих способностей детей, так и популяризации технического творчества.

1.1. Пояснительная записка

Программа создавалась на основе типовой программы (государственная программа «Кружки судомоделистов». М.: издат. «Просвещение», 1998 год). Программа составлена с учетом новых тенденций как в спортивно-техническом творчестве, так и в системе дополнительного образования, что способствует победам учащихся на соревнованиях разного уровня по судомодельному спорту.

Направленность программы – данная программа характеризуется как техническая, так как нацелена на решение задач формирования технических способностей личности.

Важнейшие 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;

- образовательный процесс строится, следуя природе развития личности ребенка, с учетом имеющегося потенциала на основе закономерностей внутреннего развития;

- 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.

Новизна программы прослеживается в комплексе методов работы, обуславливающих результативность технического творчества обучающихся. В образовательном процессе в органическом единстве у учащихся развиваются элементы технологической и проектной культуры, как важные составляющие культуры современного человека. Во время занятий учащиеся получают знания, умения и навыки, которые в дальнейшем позволят им самим планировать и осуществлять трудовую деятельность.

Актуальность программы обусловлена заказом государства на технический прогресс и социальным заказом родителей на развитие интеллектуальной сферы личности ребёнка, потребностью общества в творчески активных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения. Техническое творчество учащихся содействует эффективному решению проблемы подготовки высококвалифицированных специалистов, спо-

собных самостоятельно и коллективно решать профессиональные научные и технические задачи, быстро адаптироваться в своей профессиональной области, что станет одним из факторов экономического роста края. Судомоделирование способствует развитию у учащихся интереса к науке, исследованиям практическому усвоению школьных программ по математике, физике, химии и черчению. Судомодельный спорт компенсирует у учащихся пробелы в физической и психологической подготовке.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в выстроенной взаимосвязи процессов обучения, приобретение и закрепление у обучающихся теоретических знаний и начальных практических навыков по созданию моделей судов. Подбор моделей и их конструкция и размеры проводился с таким расчетом, чтобы ребята могли освоить основные технологические процессы, получить начальные профессиональные знания, научиться творчески решать разнообразные задачи. Важная роль отводится патриотическому воспитанию учащихся.

Отличительной особенностью данной программы является направленность образовательного процесса на формирование у учащихся практических навыков проектной и технологической культуры, что позволяет освоить учебный материал постепенно и качественно. Более последовательный подбор моделей, использование для разных моделей унифицированных деталей и узлов, постепенное усложнение конструкции моделей. В программе большое внимание уделяется вопросам истории российского флота, географических открытий. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделист» востребована, т.е. вызывает неоспоримый интерес у учащихся и способствует развитию конструкторского мышления. Программа лично - ориентирована и составлена так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Целенаправленная и системная работа в ДТО 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 ДТО занимаются дети различного уровня подготовки. 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 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 работами. 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.

Адресат программы.

Программа рассчитана на учащихся 8-18 лет.

Созданы условия для творческой реализации детей всех возрастов. На примере старших учащиеся младшего школьного возраста видят, чему он научится в ближайшем будущем. Старшеклассники могут показать образец действия. Они объясняют и следят за тем, чтобы младшие ученики, делали правильно задание. Создается основа, благоприятная для творческой деятельности, обеспечивается сотрудничество в творческом процессе с теми, кто уже в какой-то мере освоился, - за сотворческой деятельностью следует са-

мостоятельное творчество, которое сопровождает человека всю его жизнь

Уровень программы, объём и срок освоения программы.

Уровень программы - базовый.

Сроки реализации программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделист» рассчитана на 2 года обучения по **144 часа** каждый год обучения:

- первый год обучения – 144 часа; - это начальный этап, на уровне исполнительской, репродуктивной деятельности, предполагает знакомство воспитанников с правилами безопасности при работе с инструментами и электроприборами, санитарно-гигиеническими требованиями, знакомство с особенностями используемого в работе материала; обучение навыкам использования основных инструментов, освоение основных технических приёмов работы с различным материалом. Этап способствует развитию интереса к сотворчеству в коллективе.
- второй год обучения – 144 часа; - на данном этапе формируется более устойчивая потребность овладения навыками работы на станках, получение специальных знаний и возможностями применить полученные знания на практике, также создаются условия для самостоятельного выполнения детьми авторских творческих работ

В объединения второго года обучения могут быть зачислены обучающиеся, не занимающиеся в группе первого года обучения, но успешно прошедшие собеседование или иные испытания (например, входное тестирование, собеседование, прослушивание и пр.).

Форма обучения: очная, групповая

Режим работы:

1 год обучения: 144 часа в год, 4 часа в неделю: 2 раза в неделю по 2 часа;

II занятия – 40-45 минут

2 год обучения: 144 часа в год, 4 часа в неделю: 2 раза в неделю по 2 часа;

II занятия – по 40-45 минут.

Особенности организации образовательного процесса.

Группа формируется из учащихся одного или разных возрастов, с постоянным или переменным составом. Занятия проводятся всем составом или подгруппами, в соответствии с особенностями организации учебно-воспитательного процесса и техникой безопасности.

Виды занятий по программе обусловлены ее содержанием, это в основном: практические и лабораторные работы, лекция, самостоятельная работа, мастер-класс, круглый стол, мозговой штурм, выездное занятие, соревнование, выставка и т.д.

1.2. Цели и задачи программы.

Цели программы: создание условий для мотивации, развития и реализации научно-технического творчества обучающихся путем вовлечения в проектную деятельность.

Цель первого года обучения: создание условий для формирования у учащихся представлений о методах и способах построения моделей судов и кораблей различных классов и формирование у обучающихся навыков конструирования и моделирования.

Цель второго года обучения: создание условий для достижения учащимися результатов в проектной деятельности, участие в соревнованиях и выставках различного уровня, погружение в индивидуальные темы проектов.

Задачи:

Образовательные:

1. Изучить физические основы плавания судов и принципы их устройства, дать сведения по основам морского дела и историческим вехам развития судостроения и мореплавания.
2. Ознакомить с историей судомоделизма, как одного из видов спортивно-технического моделирования;
3. Научить навыкам умения работы с различными материалами и инструментами при овладении различными технологиями изготовления моделей.
4. Заложить умения и навыки в пользовании оборудованием и инструментом при столярных и слесарных работах.
5. Обучить работе на различных станках.

Метапредметные:

1. Развивать качества, необходимые для продуктивной научно-технической деятельности, нацеленной на решение практических задач.
2. Формирование у учащихся навыков самостоятельного моделирования и конструирования, воспроизводящего и творческого воображения.
3. Формирование умений самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Личностные:

1. Воспитать любознательность, интерес к устройствам различных технических объектов.
2. Воспитывать уважительное и доброжелательное отношение к истории флота.
3. Воспитать готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
4. Воспитать достаточный уровень коммуникативной культуры, желание и готовность сотрудничать в составе творческой группы, делиться результатами своей работы и работы участников.

Работа в объединении организуется и проводится в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Далее – ФЗ № 273).

2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р (Далее – Концепция).

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Далее – Приказ № 1008);

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (Далее – Приказ № 2);

5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерство образования и науки РФ.

7. Краевые методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ и программ электронного обучения от 15 июля 2015 г.

8 Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ Рыбалёвой И.А., канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой дополнительного образования ГБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края от 2016 г.

9. Федеральным законом «Об охране окружающей среды» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133).

10. Уставом муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования станция юных натуралистов города Славянска-на-Кубани муниципального образования Славянский район.

1.3. Содержание программы
УЧЕБНЫЙ ПЛАН
1 год обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика	Примечание
1.	Вводное занятие.	2	2		
2.	Постройка простейших моделей парусных судов (катамаран, яхта) из картона.	38	18	20	
3.	Постройка моделей катера из дерева.	74	22	52	
4.	Постройка подводной лодки на резиномоторе.	28	7	21	
5.	Итоговое занятие.	2	2		
ИТОГО:		144	51	93	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
2 год обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика	Примечание
1.	Вводное занятие.	2	2	-	
2.	Постройка моделей:	132	50	82	
	- изготовление корпуса	14	5	9	
	- изготовление ходовой и рулевой групп	24	18	6	
	- изготовление надстроек	26	5	21	
	- детализовка	42	15	27	
	- отделка и покраска модели	22	5	17	
3.	Регулировка и испытание модели.	6	-	6	
4.	Итоговое занятие	4	2	2	
ИТОГО:		144	54	90	

ПРОГРАММА

1 год обучения

1. Вводное занятие (2 часа – теория)

Знакомство с кружковцами. Ознакомление кружковцев с правилами по ТБ, ПБ и поведения в судомодельной лаборатории. Знакомство с планом и порядком работы кружка. Организационные вопросы. Демонстрация моделей и их запуск.

2. Постройка простейших моделей парусных судов (катамаран, яхта) из картона (38 часов: 18 ч. – теория; 20 ч. – практика)

Парусные суда мира. Парусники Кубани (парусные суда их виды). Ознакомление с чертежами моделей, понятие о шаблонах, развертках и лекалах. Главные размеры судна (соотношение длины к ширине), понятие объемность и симметрия их влияние на ход судна. Основные элементы набора судна (ахтерштевень, форштевень, киль, шпангоут) их конструкция. Особенности набора судов используемых на Кубани. Способы переноса чертежей и деталей на картон, пользование шкалами и шаблонами. Понятие о балласте парусного судна. Типы парусов, какие паруса используются на маломерных судах. Оснастка парусов. Действие паруса. Управление яхтой, катамараном. Окрашивание модели. Испытание модели на воде.

Практическая работа. Изготовление деталей моделей (гондолы, рама, мачта, прус крыло) у катамарана и у яхты (киля, ахтерштевня, форштевня, шпангоутов обшивки корпуса). Склеивание корпуса. Изготовление палубы. Изготовление мачт и парусов. Сборка модели. Окрашивание модели. Опробование модели на воде, определение осадки устранение крена при помощи балансировки, а также дифференциация модели. Проведение внутри кружковых соревнований.

3. Постройка модели катера из дерева (74 часа: 22 ч. – теория; 52 ч. – практика)

Современные, гражданские и военные катера: прогулочные, спасательные, разъездные, транспортные, бронекатера, торпедные, сторожевые и т.д. Технология изготовления катера из дерева способом долбления, наборным способом. Ознакомление с теоретическим чертежом, понятие о полуширотах, диаметральной плоскости, ватерлинии.

Виды катеров по виду корпуса, водоизмещающие, глиссирующие. Придание корпусу гладкой поверхности. Надстройки катера, детализировка. Двигатели и движители, гребной винт, его назначение, шаг винта, угол атаки. Дейдвуд и его установка Разбивка валовой линии. Гребной вал его соосность. Выбор двигателя на модели (электродвигатель, резиномотор). Расчет гребного винта. Устройство рулевого устройства. Устройство якорного и швартового устройства. Грузовое устройство. Судовые системы и механизмы. Виды

вентиляционных устройств. Технология их изготовления. Спасательные средства и шлюпки. Устройство шлюпки. Сборочные работы. Отбивка КВЛ.

Практическая работа. Изучение чертежей, рисунков, описание модели. Перенос теоретического чертежа на стапель. Изготовление корпуса (способом долбления, наборным способом). Изготовление деталей катера. Изготовление надстройки. Придание корпусу гладкой поверхности. Изготовление дейдвуда и его установка. Установка двигателя и гребного вала. Изготовление винта. Изготовление руля. Изготовление якорного и швартового устройства. Изготовление кильблоков. Изготовление вентиляционных устройств. Изготовление леерных ограждений. Изготовление шлюпок. Изготовление спасательных кругов и плотов. Нанесение на корпус конструктивной ватерлинии. Грунтовка и покраска корпуса. Покраска надстроек и дельных вещей. Пробные запуски, доводка гребного винта. Регулировка модели на курсе. Проведение меж кружковых соревнований.

4. Постройка подводной лодки на резиномоторе (28 часа: 7 ч. – теория; 21ч. – практика)

Модель подводной лодки (ПЛ) на резиномоторе ознакомление с чертежами и схемами. История ПЛ. ПЛ на черном море. Тактико-технические характеристики ПЛ конструкция корпуса.. Энергетические установки ПЛ. Вооружение. Изготовление ПЛ (технология)

Практическая работа. Изготовление шаблонов и заготовок для ПЛ. Изготовление корпуса ПЛ из бруска дерева соответственно размерам шпателька и ошкуривание его. Изготовление резиномотора. Изготовление гребного винта. Изготовление и установка рубки, рулей глубины (горизонтальных) и вертикальных рулей гребного винта и винта. Установка свинцового балласта. Спуск модели на воду, регулировка погружения ПЛ при помощи горизонтальных рулей. Регулировка модели на заданный корпус с помощью вертикальных рулей. Проведение внутри кружковых соревнований.

5. Итоговое занятие (2 часа – теория).

Подведение итогов работы за год, подготовка моделей к отчетной выставке и для проведения соревнований. Проведение соревнований. Разбор соревнований. Анализ недостатков. Перспектива работы в будущем учебном году.

2 год обучения

1. Вводное занятие (2 часа – теория)

Речной, морской и гражданский флот. Военно-Морской Флот России. Их значение в жизни страны. Порядок работы кружка. Правила по ТБ и ПБ, поведения в судомодельной лаборатории. Организационные вопросы.

2. Постройка моделей (132 часа: 50 ч. – теория; 82 ч. – практика)

Изготовление корпуса (14 часов: 5 ч. – теория; 9 ч. – практика). Единая классификация моделей судов. Правила проведения соревнований. Изготовление корпуса из секлопластика по болванке (технология). Методы обработки корпуса. Основные сечения и главные теоретические размеры. Конструкция корпуса. Основные элементы набора корпуса. Перерасчет на модель в соответствии с масштабом.

Практическая работа. Изготовление корпуса из секлопластика по болванке. Придание корпусу нужных обводов и подготовка корпуса под покраску. Изготовление палубы. Изготовление кильблока (подставки).

Изготовление ходовой и рулевой групп (24 часа: 18 ч. – теория; 6 ч. – практика). Двигатели и движители. Гребной винт. Основные технические характеристики и принцип действия движителей. Типы микроэлектродвигателей и малолитражных двигателей внутреннего сгорания. Источники питания. Штевни и кронштейны гребных валов. Дейдвудные трубы. Виды рулевых устройств их детали.

Практическая работа. Изготовление и крепление дейдвудной трубы, кронштейна; ходовой группы: гребной вал, гребной винт; монтирование носового крючка (для моделей на резиномоторе). Изготовление отсека для электрических батарей. Изготовление моторного отсека и редукторного отсека (если нужен). Изготовление резиномоторного двигателя. Изготовление балласта и его установка. Установка двигателя (электрического или резиномоторного). Изготовление пера, баллера и румпеля руля. Сборка и установка рулевого устройства.

Изготовление надстроек (26 часов: 5 ч. – теория; 21 ч. – практика). Палуба, днищевые и бортовые перекрытия, поперечные и продольные переборки. Выгородки и мачты. Надстройки и рубки. Типы надстроек, моделей, способы их изготовления: из целлулоида, пластмассы, фанеры, жести и т.д. Технология изготовления надстроек.

Практическая работа. Выбор материала для надстройки (рубка). Изготовление сборных надстроек (из жести, фанеры, пластмассы), штампованных надстроек (целлулоид, стеклопластик). Отделка и обработка надстроек.

Детализировка (42 часа: 15 ч. – теория; 27 ч. – практика). Фальшборт, привальный брус, боковые кили. Судовые устройства: якорное, швартовое, рулевое, мачтовое устройство, рангоут, шлюпочные устройства, спасательные средства, устройства пожаротушения, грузовые устройства и т.д. Дельные вещи на судне. Навигационное оборудование и средства связи.

Практическая работа. Выбор материала для изготовления фальшборта, привального бруса, башен ракетных установок, волнорез, грузовых люков, судовых устройств (якорного и швартового, винтового и др.) и дельных вещей. Их изготовление. Изготовление навигационного оборудования (ходовые очки, антенны, компасы, визиры, пеленгаторы, дальномеры).

Отделка и покраска модели (22 часа: 5 ч. – теория; 17 ч. – практика).

Основные цвета, применяемые при окраске судов и судовых устройств, средств. Военно-морские флаги России, гражданского флота, стран мира. Нанесение маркировок и надписей на модели.

Практическая работа. Отделка и окрашивание модели. Нанесение маркировок и надписей.

3. Регулировка и испытание модели (3 часа – практика).

Правила стендовых испытаний и на воде с электрическим и резиномоторным двигателями. Регулировка надводных кораблей, подводных лодок, парусных судов. Способы проверки правильности осадки по расчетную ватерлинию, водонепроницаемость и непотопляемость.

Улучшение ходовых качеств, достижение необходимой скорости (маштабной, наибольшей) с помощью изменения напряжения электропитания. Различная установка парусов (на парусных моделях).

Практическая работа. Пробные запуски модели с целью отработки точности хождения модели по заданному курсу с помощью руля, доводки необходимой скорости. Тренировочные запуски модели.

4. Итоговое занятие (4 часа 2 ч. – теория; 2ч. - практика).

Подведение итогов за год. Подготовка моделей к отчетной выставке и показательным выступлениям. Выступление команды для участия в соревнованиях судомоделистов. Перспективы работы в будущем учебном году по индивидуальным планам.

Важными условиями достижения поставленной цели являются:

- высокая квалификация педагога, способного разрешить как сложные технические, так и педагогические задачи. Педагог должен быть не только хорошим судомоделистом, но и знать основы детской и подростковой психологии и педагогики. Поощрение самостоятельности, творчества и изобретательности учащегося является одним из основных факторов успеха;

- создание условий для занятий, соответствующих современным санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям по технике безопасности, эргономике, пожарной безопасности;

- общественная деятельность учащихся, участие в районных, городских, Российских соревнованиях и выставках.

1.4. Планируемые результаты.

Ожидаемые предметные результаты обучения

Программа предполагает, что учащийся будет знать:

- основные методы проектной деятельности.
- основные вехи истории мореплавания и Российского Флота;

- общие сведения теории плавания судов;
- основы морской терминологии в необходимом объеме;
- общие сведения о военных кораблях и гражданских судах;
- классификацию моделей кораблей и судов по классам EX, EH и EK;
- правила проведения соревнований моделей классов EX, EH и EK;
- названия и предназначения основных столярных и слесарных инструментов;
- названия, свойства и область применения используемых в судомоделизме простейших материалов;
- правила техники безопасной работы с известными инструментами и материалами, а так же правила техники безопасной работы с моделью в бассейне
- исторические вехи развития мореплавания и Российского Флота, историю судомоделизма;
- элементы технического мышления;
- основы теории судостроения;
- 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 групп NS;
- 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 в группе NS;
- 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.

Программа предполагает, что учащийся будет уметь:

- владеть понятийным аппаратом научно-технической деятельности (общее представление);
- применять знания технологии выполнения самостоятельного
- работать основными столярными и слесарными инструментами;
- использовать и обрабатывать простейшие материалы, применяемые в судомоделизме;
- работать с шаблонами и простейшими чертежами;
- проводить испытания и регулировку моделей на воде;

- различать модели по классам ЕХ, ЕН и ЕК;
- выступать на соревнованиях с моделями классов ЕХ, ЕН и ЕК;
- анализировать результаты, как своей деятельности, так и деятельности других учащихся;
- соблюдать правила техники безопасной работы с известными инструментами и материалами, а так же правила техники безопасной работы с моделью в бассейне.
- 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 в группе NS;
- различать модели по классам в группе NS;
- самостоятельно работать со спортивными моделями на воде;
- выступать на соревнованиях с моделями в группе NS;
- 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.

Личностные результаты

Программа предполагает воспитание у учащихся:

- достаточного уровня коммуникативной культуры,
- уважительного и доброжелательного отношения к истории
- желание и готовность сотрудничать с коллегами в составе творческой группы, делиться результатами своей работы и работы участников исследований.

Метапредметные результаты:

Программа предполагает развитие у учащихся:

- интеллекта,
- проектного мышления,
- творческого мышления,
- самостоятельного мышления,
- прикладной стороны мышления,
- навыков самоконтроля,
- познавательного интереса к проектной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1 год обучения группа №1

№ п/п	№ модуля	Содержание занятия	Кол-во часов по теме	Теория	Практика	Дата проведения занятий запланированное	Дата проведения занятий фактическое	Оборудование	Место проведения
	1	Вводное занятие	2	2	0				
1		Вводное занятие. Техника безопасности	2	2		03.09.2016	03.09.2016		ОТТ
	2	Постройка простейших моделей парусных судов	38	18	20				
2		Изготовление парусного катamarана из картона. Парусные суда мира. Парусники на Кубани. Изготовление деталей модели. Т.Б.	2	1	1	04.09.2016	04.09.2016	Ножницы, нож, линейка, карандаш	ОТТ

3		Продолжение изготовления катамарана из картона. Название деталей катамарана (гондолы, рама, мачта, прус крыло). Сборка моделей. Т.Б.	2	1	1	10.09.2016	10.09.2016	Ножницы, нож, линейка, карандаш	ОТТ
4		Управление катамараном. Проведение внутри кружковых соревнований. Т.Б.	2	1	1	11.09.2016	11.09.2016	Ножницы, нож, линейка, карандаш	Открытый водоем
5		Изготовление яхты из картона. Ознакомление с чертежами модели Способы переноса чертежей на картон. Понятие развертка, шаблон, лекало. Изготовление заготовок. Т.Б.	2	1	1	17.09.2016	17.09.2016	Ножницы, нож, линейка, карандаш	ОТТ
6		Изготовление других деталей яхты. Т.Б.	2	0	2	18.09.2016	18.09.2016	Ножницы, нож, линейка, карандаш	ОТТ
7		Склеивание корпуса яхты. Т.Б.	2	0	2	24.09.2019	24.09.2016	Ножницы, нож, линейка, карандаш	ОТТ
8		Главные размеры судна (соотношение длинны к ширине), понятие объемность и симметрия их влияние на ход судна.	2	2	0	25.09.2016	25.09.2016	Плакаты, мультимедиа	ОТТ
9		Изготовление палубы яхты. Т.Б.	2	0	2	01.10.2016	01.10.2016	Ножницы, нож, линейка, карандаш	ОТТ

10		Зашивка палубы. Т.Б.	2	0	2	02.10.2016	02.10.2016	Ножницы, нож, линейка, карандаш	ОТТ
11		Основные элементы набора судна (киль, ахтерштевень, форштевень, шпангоуты). Особенности набора на судах используемых на Кубани.	2	2	0	08.10.2016	08.10.2016	Плакаты, мультимедиа	ОТТ
12		Конструкция, ахтерштевня, форштевня, шпангоутов.	2	2	0	09.10.2016	09.10.2016	Плакаты, мультимедиа	ОТТ
13		Изготовление килля и его установка на яхту. Т.Б.	2	0	2	15.10.2016	15.10.2016	Ножницы, нож, линейка, карандаш	ОТТ
14		Почему плавают корабли. Понятие о балласте парусного судна	2	2	0	16.10.2016	16.10.2016	Плакаты, мультимедиа	ОТТ
15		Изготовление мачт и парусов Т.Б.	2	0	2	22.10.2016	22.10.2016	Ножницы, нож, линейка, карандаш	ОТТ
16		Типы парусов, какие паруса используются на маломерных судах. Паруса применяемые на Кубани	2	2	0	23.10.2016	23.10.2016	Плакаты, мультимедиа	ОТТ
17		Оснастка парусов	2	2	0	29.10.2016	29.10.2016	Плакаты, мультимедиа	ОТТ
18		Покраска яхты действие паруса. Т.Б.	2	1	1	30.10.2016	30.10.2016	Кисти, краски, плакаты, мультимедиа	ОТТ

19		Действие паруса. Управление яхтой. Опробование модели на воде, определение осадки, балансировка, и деферентация модели	2	1	1	05.11.2016	05.10.2016	Плакаты, мультимедиа	ОТТ
20		Проведение внутри кружковых соревнований. Т.Б	2	0	2	06.11.2016	06.10.2016	дистанция	Открытый водоем
	3	Постройка модели катера из дерева	74	22	52				
21		Изготовление катера из дерева путем долбления или наборным способом	2	2	0	12.11.2016	12.11.2016	Плакаты, мультимедиа	ОТТ
22		Знакомство с теоретическим чертежом понятие о полуплоскостях, диаметральной плоскости, ватерлинии. Виды катеров по виду корпуса, водоизмещающие, глиссирующие.	2	2	0	13.11.2016	13.11.2016	Плакаты, мультимедиа, теоретика катера.	ОТТ
23		Современные гражданские и военные катера: прогулочные, спасательные, разъездные, транспортные, бронекатера, торпедные, сторожевые и т.д. Катера на Кубани.	2	2	0	19.11.2016	19.11.2016	Плакаты, мультимедиа	ОТТ

24		Изготовление деталей катера. Т.Б.	2	0	2	20.11.2016	20.11.2016	Лобзик ручной, напильник, рашпиль, нож.	ОТТ
25		Перенос теоретического чертежа на стапель. Т.Б.	2	0	2	26.11.2016 27.11.2016	26.11.2016 27.11.2016	Лобзик электрический, рашпиль, молоток, стамески.	ОТТ
26		Придание формы корпусу. Изготовление шаблонов шпангоутов или ватерлиний. Т.Б.	2	0	2	03.12.2016	03.12.2016	Лобзик электрический, рашпиль, молоток, стамески.	ОТТ
27		Придание формы корпусу при помощи стамесок и шаблонов шпангоутов. Т.Б.	2	0	2	04.12.2016	04.12.2016	Стамески, нож, грубая шкурка.	ОТТ
28		Придание корпусу гладкой поверхности	2	1	1	10.12.2016	10.12.2016	Наждачная бумага разных размеров	ОТТ
29		Дейдвуд и его установка Разбивка валовой линии. Гребной вал его соосность. Выбор двигателя на модели (электродвигатель, резиномотор).	2	2	0	11.12.2016	11.12.2016	Плакаты, схемы.	ОТТ
30		Изготовление дейдвуда и его установка. Т.Б.	2	0	2	17.12.2016	17.12.2016	ТВС, паяльник, сверлильный станок	ОТТ
31		Установка двигателя и гребного вала (полировка вала). Т.Б.	2	0	2	18.12.2016	18.12.2016	ТВС, наждачная бумага.	ОТТ

32	Установка двигателя и гребного вала (монтаж двигателя)	2	0	2	24.12.2016	24.12.2016	Стамески напильники, рашпили	ОТТ
33	Расчет гребного винта (ступица винта)	2	2	0	25.12.2016	25.12.2016	Линейка карандаш штангенциркуль	ОТТ
34	Расчет гребного винта (лопасти винта)	2	2	0	31.12.2016	31.12.2016	Линейка карандаш штангенциркуль	ОТТ
35	Изготовление винта (ступица винта)	2	0	2	08.01.2017	08.01.2017	ТВС, наждачная бумага	ОТТ
36	Изготовление винта (Лопастей винта монтаж)	2	0	2	14.01.2017	14.01.2017	Зубило, напильник, стенд для сборки винта, паяльник.	ОТТ
37	Изготовление надстройки. Т.Б.	2	0	2	15.01.2017	15.01.2017	Ручной лобзик, напильник.	ОТТ
38	Изготовление руля	2	0	2	21.01.2017	21.01.2017	Ножовка по металлу, напильник по металлу, паяльник.	ОТТ
39	Устройство и изготовление якорного и швартового устройства	2	1	1	22.01.2017	22.01.2017	Плакаты мультимедиа, ТВС, напильник, паяльник	ОТТ
40	Грузовое устройство. Судовые системы и механизмы.	2	2	0	28.01.2017	28.01.2017	Плакаты мультимедиа	ОТТ
41	Зашивка палубы	2	0	2	29.01.2017	29.01.2017	Ручной лобзик, напильник, наждачная бумага.	ОТТ

42		Изготовление кильблоков	2	0	2	04.02.2017 05.02.2017	04.02.2017 05.02.2017	Ручной лобзик, напильник, наждачная бумага	ОТТ
43		Виды вентиляционных устройств. Технология их изготовления	2	1	1	11.02.2017	11.02.2017	Плакаты мультимедиа Ручной лобзик, напильник, наждачная бумага	ОТТ
44		Изготовление вентиляционных устройств	2	0	2	12.02.2017	12.02.2017	Ручной лобзик, напильник, наждачная бумага	ОТТ
45		Изготовление леерных ограждений	2	0	2	18.02.2017	18.02.2017	Паяльник, бокорезы, пассатижи, надфили	ОТТ
46		Спасательные средства и шлюпки	2	2	0	19.02.2017	19.02.2017	Плакаты мультимедиа	ОТТ
47		Устройство шлюпки	2	2	0	25.02.2017	25.02.2017	Плакаты мультимедиа	ОТТ
48		Изготовление шлюпок (болванка)	2	0	2	26.02.2017	26.02.2017	Нож стамески, напильники, наждачная бумага.	ОТТ
49		Изготовление шлюпок (выклейка корпуса)	2	0	2	04.03.2017	04.03.2017	Болванка шлюпки, углеволокно.	ОТТ
50		Изготовление шлюпок (покраска)	2	0	2	05.03.2017	05.03.2017	Аэрограф, компрессор.	ОТТ
51		Изготовление шлюпок (деталировка)	2	0	2	11.03.2017	11.03.2017	Нож, надфили, мелкие сверла.	ОТТ

52		Изготовление спасательных кругов и плотов	2	0	2	12.03.2017	12.03.2017	ТВС, надфили.	ОТТ
53		Грунтовка и покраска корпуса	2	0	2	18.03.2017	18.03.2017	Аэрограф, компрессор	ОТТ
54		Отбивка КВЛ	2	1	1	19.03.2017 25.03.2017	19.03.2017 25.03.2017	Плакаты мультимедиа штангенрейсмус нож	ОТТ
55		Покраска надстроек и дельных вещей	2	0	2	26.03.2017	26.03.2017	Аэрограф, компрессор	ОТТ
56		Пробные запуски, доводка гребного винта. Регулировка модели на курсе.	2	0	2	01.04.2017	01.04.2017	бассейн	ОТТ
57		Проведение внутри кружковых соревнований	2	0	2	02.04.2017	02.04.2017	дистанция	Открытый водоем
	4	Постройка подводной лодки на резиномоторе	28	7	21	08.04.2017	08.04.2017		
58		Модель подводной лодки (ПЛ) на резиномоторе ознакомление с чертежами и схемами.	2	2	-	09.04.2017	09.04.2017	Плакаты мультимедиа, схемы	ОТТ
59		История ПЛ. ПЛ на черном море	2	2	-	15.04.2017	15.04.2017	Плакаты мультимедиа	ОТТ
60		Тактико-технические характеристики ПЛ конструкция корпуса	2	2	-	16.04.2017	16.04.2017	Плакаты мультимедиа	ОТТ
61		Изготовление ПЛ (технология)	2	1	1	22.04.2017	22.04.2017	Плакаты мультимедиа	ОТТ

62		Изготовление шаблонов и заготовок для ПЛ	2	-	2	23.04.2017	23.04.2017	Ножницы теоретический чертеж ПЛ	ОТТ
63		Изготовление корпуса ПЛ (вытачивание по шаблонам)	2	-	2	29.04.2017	29.04.2017	Стамески, нож, ножовка	ОТТ
64		Изготовление корпуса ПЛ (ошкуривание)	2	-	2			Наждачная бумага разных размеров.	ОТТ
65		Изготовление корпуса ПЛ (шпатлевка)	2	-	2	30.04.2017	30.04.2017	Наждачная бумага разных размеров, шпатель	ОТТ
66		Изготовление резиномотора	2	-	2	06.05.2017	06.05.2017	Молоток гвозди, венгерская резина	ОТТ
67		Изготовление гребного винта (лопасти)	2	-	2	07.04.2017	07.04.2017	Зубило, напильник	ОТТ
68		Изготовление рулей глубины (горизонтальных) и вертикальных рулей	2	-	2	13.05.2017	13.05.2017	Напильник ножницы по металлу	ОТТ
69		Изготовление рубки и покраска модели	2	-	2	14.05.2017	14.05.2017	Паяльник, ножницы по металлу Аэрограф, компрессор	ОТТ
70		Установка свинцового балласта. Спуск модели на воду, регулировка погружения ПЛ при помощи горизонтальных рулей. Регулировка модели на заданный курс с помо-	2	-	2	19.11.2016	19.11.2016	Бассейн	Плавательный бассейн "Дельфин"

		щью вертикальных рулей.							
71		Проведение внутри кружковых соревнований	2	-	2	20.11.2016	20.11.2016	дистанция	Открытый водоем
	5	Итоговое занятия	2	2	0	26.11.2016	26.11.2016		
72		Заключительное занятие	2	2	-	27.11.2016	27.11.2016		ОТГ
73		Итого	144	51	93				

2.2.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

2 год обучения группа №2

№ п/п	№ модуля	Содержание занятия	Кол-во часов по теме	Теория	Практика	Дата проведения занятий запланированное	Дата проведения занятий фактическое	Оборудование	Место проведения
	1	Вводное занятие	2	2	0				
1		Вводное занятие. Техника безопасности.	2	2		03.09.2016	03.09.2016		ОТГ
	2	Постройка модели корабля	132	50	82				ОТГ
2		Единая классификация моделей судов. Правила проведения соревнований Изготовление корпуса из	2	2	-	04.09.2016	04.09.2016	Мультимедиа, плакаты,	ОТГ

		стеклопластика по болванке (технология). Перерасчет на модель в соответствии с масштабом.							
3		Изготовление корпуса из стеклопластика по болванке (вытачивание болванки). Т.Б.	2	-	2	10.09.2016	10.09.2016	Шаблоны, нож, стамески.	ОТТ
4		Изготовление корпуса из стеклопластика по болванке (вклеивание корпуса) Т.Б.	2	-	2	11.09.2016	11.09.2016	Болванка судна, ножницы	ОТТ
5		Методы обработки корпуса. Основные сечения и главные теоретические размеры. Придание корпусу нужных обводов и подготовка корпуса под покраску	2	1	1	17.09.2016	17.09.2016	Грубая наждачная бумага, мультимедиа, плакаты	ОТТ
6		Конструкция корпуса. Основные элементы набора корпуса	2	2	-	18.09.2016	18.09.2016	мультимедиа, плакаты	ОТТ
7		Изготовление палубы. Т.Б.	2	-	2	24.09.2016	24.09.2016	Лобзик ручной, напильники.	ОТТ
8		Изготовление подставки. Т.Б.	2	-	2	25.09.2016	25.09.2016	Лобзик ручной, напильники.	ОТТ
9		Изготовление винтомоторной группы.	2	2	-	01.10.2016	01.10.2016	мультимедиа, плакаты, карандаш, линейка.	ОТТ
10		Изготовление рулевого устройства. Т.Б.	2	-	2	02.10.2016	02.10.2016	Ножовка по металлу, напильник, паяльник, лерка, метчики.	ОТТ

11		Виды движителей.	2	2	-	08.10.2016	08.10.2016	мультимедиа, плакаты	ОТТ
12		Кормовые кронштейны и дейд-вудные трубы	2	-	2	09.10.2016	09.10.2016	ТВС паяльник, напильники, нож- ницы по металлу	ОТТ
13		Виды двигателей используемых на судах	2	2	-	15.10.2016	15.10.2016	мультимедиа, плакаты	ОТТ
14		Гребные валы.	2	1	1	16.10.2016	16.10.2016	мультимедиа, плакаты, ТВС, на- пильники, паяль- ник, лерка, метчи- ки.	ОТТ
15		Гребные винты. Технические тре- бования	2	1	1	22.10.2016	22,10,2016	мультимедиа, плакаты, ТВС, на- пильники, паяль- ник, метчики, стенд для сборки винта.	ОТТ
16		Типы электродвигателей. Подбор- ка их к модели.	2	2	-	23.10.2016	23.10.2016	мультимедиа, плакаты	ОТТ
17		Типы электропитания (батареи, аккумуляторы) подборка их к мо- дели	2	2	-	29.10.2016	29.10.2016	мультимедиа, плакаты	ОТТ
18		Резиномотор, виды резины	2	2	-	30.10.2016	30.10.2016	мультимедиа, плакаты	ОТТ
19		Резиномотор (изготовление). Т.Б.	2	-	2	05.11.2016	05.11.2016	Гвозди, изолента, венгерская резина.	ОТТ

20		Роль балласта на судах и моделях.	2	2	-	06.11.2016	06.11.2016	мультимедиа, плакаты	ОТТ
21		Балансировка и деферентация модели	2	-	2	12.11.2016	12.11.2016	Бассейн, модель, балласт.	ОТТ
22		Изготовление надстроек (стенки надстроек)	2	-	2	13.11.2016	13.11.2016	Лобзик, напильник, наждачная бумага.	ОТТ
23		Изготовление надстроек (выгородки, переборки, палуба)	2	-	2	19.11.2016	19.11.2016	Лобзик, напильник, наждачная бумага.	ОТТ
24		Проекция надстроек (стенки надстроек)	2	2	-	20.11.2016	20.11.2016	Плакаты, схемы на доске, линейка, карандаш	ОТТ
25		Проекция надстроек (выгородки, переборки, палуба)	2	2	-	26.11.2016	26.11.2016	Плакаты, схемы на доске, линейка, карандаш	ОТТ
26		Изготовление надстроек (иллюминаторов)	2	-	2	27.11.2016	27.11.2016	Паяльник, проволока	ОТТ
27		Изготовление надстроек (двери, трапы)	2	-	2	03.12.2016	03.12.2016	Паяльник, чеканка, жесть.	ОТТ
28		Изготовление надстроек (световые люки)	2	-	2	04.12.2016	04.12.2016	Паяльник, проволока, жесть.	ОТТ
29		Изготовление надстроек (сборка надстроек)	2	-	2	10.12.2016	10.12.2016	Заготовки надстроек, клей, паяльник.	ОТТ
30		Проецирование шахт	2	2	-	11.12.2016	11.12.2016	Плакаты, схемы на доске, линейка,	ОТТ

								карандаш	
31		Проецирование световых люков	2	2	-	17.12.2016	17.12.2016	Плакаты, схемы на доске, линейка, карандаш	ОТТ
32		Изготовление световых люков (стенки, крышки)	2	-	2	18.12.2016	18.12.2016	Паяльник, проволока, жесть	ОТТ
33		Изготовление световых люков (иллюминаторы световых люков)	2	-	2	24.12.2016	24.12.2016	Паяльник, проволока	ОТТ
34		Обработка надстроек	2	-	2	25.12.2016	25.12.2016	Покрасочный шкаф, грунтовка, шпатлевка, наждачная бумага	ОТТ
35		Покраска надстроек	2	1	1	31.12.2016	31.12.2016	Покрасочный шкаф, аэрограф.	ОТТ
36		Изготовление детализировки надстроек (леерные ограждения)	2	-	2	08.01.2017	08.01.2017	Паяльник, проволока	ОТТ
37		Изготовление детализировки надстроек (противопожарная система, аварийная сигнализация и т.д.)	2	-	2	14.01.207	14.01.207	Паяльник, проволока, жесть	ОТТ
38		Изготовление детализировки модели (леерное ограждение)	2	-	2	15.01.2017	15.01.2017	Паяльник, проволока	ОТТ
39		Изготовление детализировки модели (швартовые устройства, сходни и т.д.)	2	-	2	21.01.2017	21.01.2017	ТВС, паяльник, проволока, жесть.	ОТТ
40		Вооружение боевых катеров. Боевые катера на Кубани	2	2	-	22.01.2017	22.01.2017	мультимедиа, плакаты	ОТТ

41		Изготовление ракетных установок	2	1	1	28.01.2017	28.01.2017	Паяльник, проволока, жесьть	ОТТ
42		Устройство грузового судна	2	2	-	29.01.2017	29.01.2017	мультимедиа, плакаты	ОТТ
43		Изготовление фальшборта привального бруса.	2	-	2	04.02.2017	04.02.2017	Ножницы по металлу, паяльник, проволока, жесьть	ОТТ
44		Типы судов по роду перевозок. Суда, используемые в портах Кубани.	2	2	-	05.02.2017	05.02.2017	мультимедиа, плакаты	ОТТ
45		Изготовление килей боковой качки	2	-	2	11.02.2017	11.02.2017	Зубило, напильники, ножовка по металлу	ОТТ
46		Рангоут	2	2	-	12.02.2017	12.02.2017	мультимедиа, плакаты	ОТТ
47		Изготовление фьюшек и кнехт	2	-	2	18.02.2017	18.02.2017	ТВС, паяльник, проволока, жесьть, сверла	ОТТ
48		Стоячий такелаж	2	2	-	19.02.2017	19.02.2017	мультимедиа, плакаты	ОТТ
49		Изготовление якорного устройства	2	1	1	25.02.2017	25.02.2017	ТВС, паяльник, проволока, жесьть, сверла	ОТТ
50		Бегущий такелаж	2	2	-	26.02.2017	26.02.2017	мультимедиа, плакаты	ОТТ
51		Морские узлы	2	1	1	04.03.2017	04.03.2017	мультимедиа, плакаты	ОТТ

52	Изготовление мачт	2	-	2	05.03.2017	05.03.2017	ТВС, рубанок, ножовка, наждачная бумага.	ОТТ
53	Изготовление шлюпок (вытачивание болванки)	2	-	2	11.03.2017	11.03.2017	Нож, стамески, наждачная бумага.	ОТТ
54	Изготовление шлюпок (выклейка корпуса, детализовки)	2	-	2	12.03.2017	12.03.2017	Нож, клей, стамески.	ОТТ
55	Изготовление шлюпок (покраска, сборка шлюпки)	2	-	2	18.03.2017	18.03.2017	Заготовки шлюпки	ОТТ
56	Изготовление спасательных кругов и плотов	2	-	2	19.03.2017	19.03.2017	ТВС, наждачная бумага.	ОТТ
57	Отбивка КВЛ	2	-	2	25.03.2017	25.03.2017	Покрасочный шкаф, аэрограф, штангенрейсмус.	ОТТ
58	Основные цвета, применяемые при покраске военных и гражданских судов. Цвета кораблей Кубани	2	1	1	26.03.2017	26.03.2017	мультимедиа, плакаты	ОТТ
59	Покраска модели	2	-	2	01.04.2017	01.04.2017	Покрасочный шкаф, аэрограф,	ОТТ
60	Нанесение бортовых номеров и надписей	2	-	2	02.04.2017	02.04.2017	Трафарет, кисти колонки.	ОТТ
61	Изготовление вентиляционных устройств (вытачивание болванки выклейка раструбов)	2	-	2	08.04.2017	08.04.2017	Нож, стамески, наждачная бумага.	ОТТ
62	Изготовление вентиляционных устройств (ошкуривание и покра-	2	-	2	09.04.2017	09.04.2017	Покрасочный шкаф, аэрограф,	ОТТ

		ска раструбов)							
63		Изготовление вентиляционных грибков	2	-	2	15.04.2017	15.04.2017	ТВС, Покрасочный шкаф, аэрограф,	ОТГ
64		Обвязка такелажа модели	2	-	2	16.04.2017	16.04.2017	Ножницы, нож, нитки разных размеров.	ОТГ
65		Сигнальные флаги МСС	2	2	-	22.04.2017	22.04.2017	мультимедиа, плакаты	ОТГ
66		Ходовые огни МППСС	2	2	-	23.04.2017	23.04.2017	мультимедиа, плакаты	ОТГ
67		Изготовление ходовых огней	2	-	2	29.04.2017	29.04.2017	ТВС, паяльник, жесть, проволока.	ОТГ
	3	Регулировка и испытание модели	6	0	6				
68		Регулировка модели	2	-	2	30.04.2017	30.04.2017	Смазка, отвертки ключи	ОТГ
69		Испытание на стенде	2	-	2	06.05.2017	06.05.2017	выпрямитель	ОТГ
70		Испытание в бассейне	2	-	2	07.04.2017	07.04.2017	бассейн	Плавательный бассейн "Дельфин"
	4	Итоговое занятие	4	2	2				
71		Проведение внутри кружковых соревнований	2	0	2	13.05.2017	13.05.2017	дистанция	Открытый водоем
72		Заключительное занятие	2	2	0	14.05.2017	14.05.2017		ОТГ
		Итого	144	54	90				

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

2.2.1. Необходимые ресурсы для проведения занятий различного типа:

- помещения для занятий, оборудованные:

1. Стулья – 12 шт
2. Парты – 12 шт
3. Стол для педагога – 1 шт
4. Стул для педагога – 1 шт
5. Шкаф для оборудования – 1 шт
6. Стеллажи для инструментов – 2 шт
7. Чертежная доска – 1 шт
8. Полки для литературы – 4 шт
9. Шкаф для моделей – 3 шт
10. Стол для слесарных работ - 1 шт
11. Стол верстак для столярных работ – 1 шт
12. Шкаф для незаконченных работ – 3 шт
13. Аптечка – 1 шт
14. Ящики для транспортировки моделей – 6 шт
15. Бассейн – 1 шт

2.2.2. Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы (в расчете на количество обучающихся):

Станки и вспомогательное оборудование

1. Комбинированный станок УБДС по дереву – 1 шт
2. Токарновинторезный станок – 1 шт
3. Фрезерный станок – 1 шт
4. Заточный станок – 1 шт
5. Сверлильный станок – 2 шт
6. Шлифовальный по дереву – 1 шт
7. Шуруповерт – 1 шт
8. Дрель электрическая
9. Принудительная вентиляция – 1 комплект
10. Покрасочный шкаф
11. Пылесос системы «Циклон» – 1 шт
12. Компрессор малый – 1 шт
13. Тумба-сейф для хранения аккумуляторов – 1 шт
14. Муфельная печь – 1 шт
15. Огнетушитель порошковый – 2 шт

Материалы, клей, лакокраски

1. Древесина разных пород
2. Бумага разных видов
3. Фанера 0,5 – 6 мм
4. Стеклотекстолит металлизированный
5. Латунь листовая 0,25 – 2 мм

6. Жесть белая луженая 0,33 мм
7. Пластик листовой 0,25 – 4 мм
8. Оргстекло 3 – 20 мм
9. Прут бронзовый 5 – 15 мм
10. Прут алюминиевый 5 – 15 мм
11. Прут стальной 5 – 15 мм
12. Резина модельная
13. Припой оловоносные
14. Шпатлевка автомобильная
15. Лак бесцветный на водной основе
16. Краски автомобильные разных цветов
17. Растворитель 650
18. Масла для тонировки
19. Клеи: «Момент», ПВА, нитроцеллюлозный, эпоксидный

Инструменты

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Плоскогубцы – 3 шт 2. Пассатижи – 2 шт 3. Круглогубцы – 3 шт 4. Отвертки – 5 шт 5. Ручные ножницы по металлу – 1 шт 6. Шило – 3 шт 7. Молоток слесарный – 2 шт 8. Киянка – 2 шт 9. Ножовка по металлу с полотнами – 1 шт 10. Ножовка по дереву – 2 шт 11. Напильники разных сечений – 15-20 шт 12. Рашпили 2-3 типов – по 1 шт 13. Стальная щетка (каретка) – 1 шт 14. Сверла диаметром, мм: <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 -3,0 – 10 комп. • 3, 0 – 5,0 – 5 шт • 5,5 – 10,0 – 2 шт • более 10,0 – 1 шт 15. Зенкеры и развертки – 1 шт 16. Метчики плашки под болты и гайки диаметром 2-8 мм – 2 шт 17. Дрель ручная – 2 шт 18. Шлифовальная шкурка – 10 кв.м. 19. Чертилка – 2 шт | <ol style="list-style-type: none"> 20. Разметочный циркуль – 1 шт 21. Кернер – 2 шт 22. Линейки металлические длиной, мм: <ul style="list-style-type: none"> • до 150 мм – 10 шт • 300-400 – 5 шт • 1000 мм – 1 шт 23. Штангенциркуль – 2 шт 24. Микрометр – 1 шт 25. Угольник – 1 шт 26. Лобзик с пилочками – 8 шт 27. Стамески – 5 шт 28. Рубанки малые – 5 шт 29. Бормашина «Гном» - 1 шт 30. Станок «Умелые руки» - 1 шт 31. Брусочки для заточки ножей – 3 шт 32. Весы электронные – 1 шт 33. Электропаяльник 90 Вт - 3 шт 34. Чертежный инструмент – 1 комплект 35. Аэрограф – 2 шт 36. Бинокляр – 2 шт 37. Бинокль – 1 шт 38. Секундомер – 4 шт |
|--|---|

2.2.3. Информационное обеспечение (аудио-видео-фото-интернет-источники)

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

1. Авиобаза: <http://forums.airbase.ru>
2. Мир моделей: <http://modelsworld.ru>
3. Верфь на столе: <https://www.shipmodeling.ru>
4. Хоббикинг: <http://www.hobbyking.com>
5. Ютуб: <http://www.youtube.com/>
6. Scalemodels: <http://scalemodels.ru/>
7. Aliexpress: <http://ru.aliexpress.com/>
8. Хобби порт: <http://hobbyport.ru/>
9. Shipsdesk: <http://shipsdesk.info>
10. Модели кораблей: <http://www.shipmodels.com.ua/>
11. Корабел: <http://www.korabelhobby.com.ua/>
12. Моделирование: <http://www.kulichki.com/>
13. <http://sudomodelizm.narod.ru/>
14. В помощь судомodelисту: <http://sailship.flybb.ru>

2.2.4. Кадровое обеспечение

Программу может реализовывать педагог, имеющий педагогическое профильное образование, в совершенстве владеющий навыками руководства научно-технической деятельностью учащихся.

Меремьянин Алексей Александрович – высшая квалификационная категория, стаж педагогической работы – 13 лет, образование – высшее педагогическое, учитель истории, имеет большой опыт работы с детьми, занимающихся техническим творчеством.

2.3. ФОРМЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация детей, посещающих судомодельное объединение, является добровольной, что не ущемляет личности ребенка и дает ему возможность свободно продемонстрировать свои знания. Предметом проверки являются знания, умения и навыки детей, полученные ими в процессе обучения. Основными принципами аттестации являются учет индивидуальных и возрастных особенностей воспитанников, свобода выбора педагогом методов и форм проведения аттестации и оценки результатов; открытость результатов аттестации для родителей.

В качестве основных средств контроля используются: участие воспитанника в соревнованиях по судомодельному спорту; итоговая выставка; зачёт; защита творческого проекта.

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Система оценки учебных достижений позволяет проследить связи процесса усвоения программного материала на разных его этапах, поэтому предполагает предварительный (вводный) контроль, текущий (тематический)

контроль, итоговый контроль (может касаться как отдельного цикла обучения, так и какого-либо раздела).

Учебные достижения обучающихся (усвоение программного материала) в дополнительном образовании необходимо рассматривать, в первую очередь, как систему творческой самореализации детей.

В качестве диагностического показателя самореализации обучающихся в процессе творческой познавательной деятельности выделены уровни успешности выполнения ребёнком самостоятельных познавательно- творческих задач.

Высокий уровень творческой самореализации присущ тем детям, которые стремятся и могут выделить идею и, используя её как основу решения задачи, оперируют познавательным материалом и его аргументацией в ходе решения (испытывают эмоциональную удовлетворённость от процесса и результата своей деятельности). Данный уровень характеризуется устойчивым интересом и самостоятельностью ребёнка в решении творческих задач, проявлением инициативы, адекватной самооценкой результатов творческой деятельности, умением согласовывать свои действия с другими детьми в условиях коллективного выполнения творческих заданий.

Средний уровень характерен для детей, понимающих взаимосвязи между фактами и познавательной информацией, оперирование которой необходимо для успешного выполнения творческой задачи, но недостаточно самостоятельных в выдвижении идеи, ограниченных в выборе познавательного материала, испытывающих эмоциональный дискомфорт при возникновении трудностей и необходимости их преодоления. Это проявляется в эпизодической инициативности, неустойчивом интересе к решению творческих задач, завышенной или заниженной самооценке, недостаточной сформированности умений действовать согласованно с другими детьми в процессе выполнения творческих заданий.

Низкий уровень творческой самореализации наблюдается у тех детей, которые не склонны проявлять активность и самостоятельность в решении творческих задач, механически воспроизводят случайные факты, испытывают значительные трудности в оперировании ими, не могут установить и объяснить причинно-следственные связи в процессе решения познавательной задачи. На данном уровне у детей отсутствуют собственные творческие инициативы, наблюдается избегание самостоятельных решений, ориентация на образец и помощь взрослого, возникают трудности в установлении межличностных отношений при создании совместных творческих продуктов, выражена заниженная самооценка

Формы подведения итогов

Используемые педагогом формы контроля

- собеседование
- игровые конкурсы
- наблюдения
- эвристические беседы

- тестирование
- участие в выставках, соревнованиях, неделя науки и техники
- защита творческих проектов.

2.5.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Программа строится с учетом знаний, умений и навыков, приобретаемых учащимися на уроках в школе в соответствии с обязательным образовательным минимумом и занятий в судомодельной лаборатории. 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 лаборатории 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.

Первому году обучения отведено особое место. Программа составлена так, чтобы, с одной стороны, она была бы выполнима и не перегружала детей, а с другой – способствовала развитию творческих способностей детей.

Снижению возраста начинающих моделистов способствует желание детей расширить кругозор, попробовать себя в различных видах деятельно-

сти, заполнить свободное от школы время и поиск интересного дела. Кроме того, родители через учреждение дополнительного образования хотят привить своим детям такие качества, как: самостоятельность, усидчивость, способность решать творческие задачи и т. п.

На первых занятиях в основном используются фронтальные методы, на последующих – индивидуальные. В конце каждого занятия подводятся итоги общей и индивидуальной работы учащихся, отмечаются успехи каждого.

Начальный этап обучения, в соответствии с числом моделей, разбит на три стадии, каждая из которых заканчивается постройкой модели и получением определенных практических знаний о плавании и регулировании модели на воде. Модели изготавливаются с использованием шаблонов и простейших чертежей. В конце каждой стадии обучения проводится итоговое занятие в форме выставки, соревнования, демонстрации лучших достижений отдельных учащихся, показательных выступлений и т.п. Итоговое занятие заканчивается выявлением лучших работ и лучших учащихся.

Образовательные технологии

Технология индивидуализации обучения

Индивидуализация обучения - это: 1) организация учебного процесса, при котором выбор способов, приемов, темпа обучения обусловливается индивидуальными особенностями учащихся; 2) различные учебно-методические, психолого-педагогические и организационно-управленческие мероприятия, обеспечивающие индивидуальный подход.

Технология индивидуализированного обучения - *такая организация учебного процесса, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными.*

Индивидуальный подход как принцип осуществляется в той или иной мере во всех существующих технологиях, поэтому индивидуализацию обучения можно также считать «проникающей технологией». Однако технологии, ставящие во главу угла индивидуализацию, делающие ее основным средством достижения целей обучения, можно рассматривать отдельно, как самостоятельную систему, обладающую всеми качествами и признаками целостной педагогической технологии.

Технология дифференцированного обучения

Дифференциация по общим способностям осуществляется на основе учета общего уровня развития учащихся, отдельных особенностей психического развития: памяти, мышления, уровня внимания, познавательной деятельности. В дидактике обучение принято считать дифференцированным, если в его процессе учитываются индивидуальные различия учащихся. В решение проблемы успешного обучения учащихся, развитие их познавательной активности я опираюсь на дифференцированный подход к обучению как средству формирования положительного отношения к учёбе, познавательных способностей.

Дифференцированный подход к учащимся обеспечивает успех в учебе, что ведет к пробуждению интереса к предмету, желанию получать новые знания, развивают способности учащихся. Дифференциация обучения – это способ увлечь учащихся вперед по пути знаний, а не отсекал и не бросать отстающих.

Технология проблемного обучения

М. И. Махмутов дает следующее определение понятия «проблемное обучение»: «Проблемное обучение - это тип развивающего обучения, в котором сочетаются систематическая самостоятельная поисковая деятельность учащихся с усвоением ими готовых выводов науки, а система методов построена с учетом целеполагания и принципа проблемности; процесс взаимодействия преподавания и учения ориентирован на формирование познавательной самостоятельности учащихся, устойчивости мотивов учения и мыслительных (включая и творческие) способностей в ходе усвоения ими научных понятий и способов деятельности, детерминированного системой проблемных ситуаций».

Технология проектной деятельности

Цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся: самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения); развивают системное мышление.

Исходные теоретические позиции проектного обучения:

- 1) в центре внимания – ученик, содействие развитию его творческих способностей;
- 2) образовательный процесс строится не в логике учебного предмета, а в логике деятельности, имеющей личностный смысл для ученика, что повышает его мотивацию в учении;
- 3) индивидуальный темп работы над проектом обеспечивает выход каждого ученика на свой уровень развития;
- 4) комплексный подход в разработке учебных проектов способствует сбалансированному развитию основных физиологических и психических функций ученика;
- 5) глубокое, осознанное усвоение базовых знаний обеспечивается за счет универсального их использования в разных ситуациях.

Здоровьесберегающие технологии

Под здоровьесберегающей образовательной технологией понимают систему, создающую максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования (учащихся, педагогов и др.).

АЛГОРИТМ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Блоки	Этапы	Этап учебно-го занятия	Задачи этапа	Содержание деятельности
Подготовительный	1	Организационный	Подготовка детей к работе на занятии	Организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания
	2	Проверочный	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если таковое было), выявление пробелов и их коррекция	Проверка домашнего задания (творческого, практического), проверка усвоения знаний предыдущего занятия
Основной	3	Подготовительный (подготовка к новому содержанию)	Обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности	Сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (например, эвристический вопрос, познавательная задача, проблемное задание детям)
	4	Усвоение новых знаний и способов действий	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения	Использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность детей
	5	Первичная проверка понимания изученного	Установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция	Применение пробных практических заданий, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием
	6	Закрепление новых знаний, способов действий и их применение	Обеспечение усвоения новых знаний, способов действий и их применения	Применение тренировочных упражнений, заданий, которые выполняются самостоятельно детьми
	7	Обобщение и систематизация знаний	Формирование целостного представления знаний по теме	Использование бесед и практических заданий
	8	Контрольный	Выявление качества и уровня овладения знаниями, самоконтроль и коррекция знаний и способов действий	Использование устного (письменного) опроса, а также заданий различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского)
Итоговый	9	Итоговый	Анализ и оценка успешности достижения цели, определение перспективы последующей работы	Педагог совместно с детьми подводит итог занятия
	10	Рефлексивный	Мобилизация детей на самооценку	Самооценка детьми своей работоспособности, психологического

				состояния, причин некачественной работы, результативности работы, содержания и полезности учебной работы
	11	Информационный	Обеспечение понимания цели, содержания домашнего задания, логики дальнейшего занятия	Информация о содержании и конечном результате домашнего задания, инструктаж по выполнению, определение места и роли данного задания в системе последующих занятий

Построение занятия в соответствии с этой моделью помогает четко структурировать занятие, определить его этапы, задачи и содержание каждого из них. В соответствии с задачами каждого этапа педагог прогнозирует как промежуточный, так и конечный результат.

2.6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Обязательная литература:

для педагога:

1. Целовальников А. С., Справочник судомоделиста (по судовым устройствам). Москва: ДОСААФ, 1978
2. Целовальников А. С., Справочник судомоделиста (часть 2). Москва: ДОСААФ, 1981
3. Целовальников А. С., Справочник судомоделиста (часть 3). Москва: ДОСААФ, 1983
4. Дрегалин А.Н., Азбука судомоделизма. СПб.: Полигон, 2003.
5. Сахновский Б. М., Модели судов новых типов. Л.: Судостроение, 1987
6. Кривоносов Л.М., Об изменении масштаба теоретического чертежа и чертежа общего вида модели корабля ЦМК ДОСААФ. 1974
7. Марквардт К.Х., Рангоут, такелаж и паруса судов XVIII века. Ленинград: Судостроение, 1991
8. О.Курти, Постройка моделей судов. Ленинград: Судостроение, 1989
9. Г.Миль, Модели с дистанционным управлением. Ленинград: Судостроение, 1984
10. Правила соревнований по судомодельному спорту. Москва: Патриот, 1991

для детей:

1. Дрегалин А.Н., Азбука судомоделизма. СПб.: Полигон, 2003.
2. Целовальников А. С., Справочник судомоделиста (по судовым устройствам). Москва: ДОСААФ, 1978
3. Целовальников А. С., Справочник судомоделиста (часть 2). Москва: ДОСААФ, 1981
4. Целовальников А. С., Справочник судомоделиста (часть 3). Москва: ДОСААФ, 1983
5. Дрегалин А.Н., Азбука судомоделизма. СПб.: Полигон, 2003.
6. Правила соревнований по судомодельному спорту. Москва: Патриот, 1991

для родителей:

1. Г.Миль, Модели с дистанционным управлением. Ленинград: Судостроение, 1984
2. Правила соревнований по судомодельному спорту. Москва: Патриот, 1991
3. Целовальников А. С., Справочник судомоделиста (часть 2). Москва: ДОСААФ, 1981
4. Целовальников А. С., Справочник судомоделиста (часть 3). Москва: ДОСААФ, 1983

Дополнительная литература

для педагога:

1. С.Свенссон, Справочник по такелажным работам. Ленинград: Судостроение, 1987
2. С.Катцер, Флот на ладони. Ленинград: Судостроение, 1980
3. С.Сулига, Российский флот Корабли русско-японской войны. Москва: Аскольд, 1993
4. С.Сулига, Японский флот. Корабли русско-японской войны. Сахаполиграфиздат, 1995
5. В.Я. Крестьянинов, Крейсера Российского Императорского флота 1856 – 1917 СПб, 2003
6. А.А. Белов, Броненосцы Японии. СПб, 1998
7. А.С. Александров, «Асама» и другие. Москва, 2006
8. А.А. Михайлов, Линейный крейсер «Худ». СПб, 1998
9. Б.Айзенберг, Линкор Императрица «Мария». Москва, 2010
10. А.Карпинский, Модели судов из картона. Ленинград: Судостроение, 1989

для детей:

1. А.Карпинский, Модели судов из картона. Ленинград: Судостроение, 1989
2. В.Я. Крестьянинов, Крейсера Российского Императорского флота 1856 – 1917 СПб, 2003
3. С.Катцер, Флот на ладони. Ленинград: Судостроение, 1980

для родителей:

1. С.Сулига, Российский флот Корабли русско-японской войны. Москва: Аскольд, 1993
2. С.Сулига, Японский флот. Корабли русско-японской войны. Сахаполиграфиздат, 1995
3. А.А. Белов, Броненосцы Японии. СПб, 1998
4. А.С. Александров, «Асама» и другие. Москва, 2006
5. А.А. Михайлов, Линейный крейсер «Худ». СПб, 1998

Периодические издания

для педагога:

1. Журнал «Мидель шпангоут», изд. Гангут
2. Журнал «Морская коллекция», изд. Моделист конструктор
3. Журнал «Моделист корабел», Тверь

для детей:

1. Журнал «Мидель шпангоут», изд. Гангут
2. Журнал «Морская коллекция», изд. Моделист конструктор

для родителей:

1. Журнал «Мидель шпангоут», изд. Гангут
2. Журнал «Морская коллекция», изд. Моделист конструктор
3. Журнал «Моделист корабел», Тверь