

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ УПРАВЛЕНИЕ  
ОБРАЗОВАНИЯ СЕРГИЕВО-ПОСАДСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

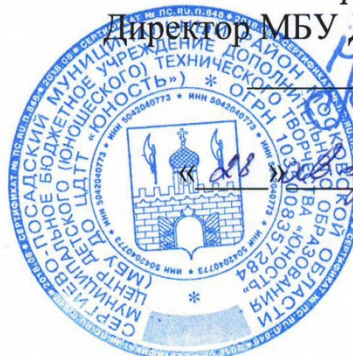
**ЦЕНТР ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА  
«ЮНОСТЬ»**

Адрес: Россия, 141300, Московская область, г. Сергиев Посад, проезд Новозагорский, д. 3А тел: (496) 540-49-38 e-mail: [unostcdtt@mail.ru](mailto:unostcdtt@mail.ru)

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
от «24» августа 2017 г.  
Протокол № 56

Утверждаю:

Директор МБУ ДО ЦДТТ «Юность»  
О.Л. Краснов



«августа» 2017 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа  
технической направленности  
Объединение «Радиоуправляемый судомодельный»  
Базовый уровень**

Возраст обучающихся: 11 – 18 лет  
Срок реализации; 2 года

Автор-составитель:  
Бобков Дмитрий Сергеевич  
педагог дополнительного образования:

2018 год.

## Содержание:

стр.

I. Пояснительная записка.....	
II. Учебно-тематический план.....	
III. Содержание программы.....	
IV. Методическое сопровождение программы.....	
V. Литература.....	
VI. Приложения.....	

## **I. Пояснительная записка**

### **Актуальность**

Система технического творчества детей и подростков в России создавалась в течение многих десятилетий, и имеет свои устоявшиеся традиции. Но в условиях стремительно развивающегося научно-технического прогресса повышается внимание к проблемам технического творчества, а значит, возникает необходимость в обновлении форм и методов организации образовательного процесса. Развитие технического творчества обучающихся рассматривается сегодня как одно из приоритетных направлений в формировании современной интеллектуально развитой и конкурентоспособной личности. Не случайно, в Концепции развития дополнительного образования детей в Российской Федерации одним из основных направлений обозначено развитие техносферы, как одной из приоритетных сфер его инновационного развития.

Техническим творчеством принято считать вид человеческой деятельности, в результате которого создается технический продукт, обладающий новизной. Как вид технического творчества, относится к конструктивно-технической деятельности, к процессу развития творческой инициативы и самостоятельности, обеспечивающих формирование технических способностей, рационализаторских и изобретательских умений и навыков, научно-технический прогресс общества.

В учреждениях дополнительного образования детские объединения технической направленности осуществляют деятельность в основном по двум направлениям – это моделирование и конструирование.

Судомоделирование является перспективным направлением дополнительного образования воспитанников и особенно актуально для Донского края, чья история неразрывно связана с историей страны, историей развития и становления флота России. Возможность создания моделей легендарных исторических и действующих кораблей с исторической символикой флотов разных периодов истории способствует формированию

патриотических качеств, расширяет кругозор, способствует усвоению исторического материала. Выразительность модели, особенно действующей, выполненной собственноручно, оказывает наибольшее эмоциональное воздействие на ребёнка. Такие модели всегда привлекают большое число зрителей, что создает для ребенка ситуацию успеха.

Один из путей актуализации идеи свободного выбора деятельности в дополнительном образовании детей - изучение возможностей метода проектов, который успешно применяется в различных педагогических системах. Педагогический эффект данного метода основывается на том, что проектная деятельность мотивируется решением лично - значимой проблемы ребенка. Это является предпосылкой самостоятельного выбора учащимися направления и характера их деятельности.

Глобальные изменения, происходящие в общественной жизни, требуют развития новых способов образования и педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициативой, навыка самостоятельного движения в информационных полях, формирования у обучающихся универсальных умений ставить цели и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем — профессиональной деятельности, самоопределения, повседневной жизни. Акцент переносится на воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и чётко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов и культурных связей.

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.

### **Педагогическая целесообразность**

Детское техническое творчество является главным помощником в деле развития творческого потенциала ребёнка и особенно его способности к практическому труду и творческой деятельности.

### **Практическая значимость программы**

В процессе изготовления модели воспитанники знакомятся с военно-морским делом, судостроением, основами математики, физики, черчения, геометрии; приобретают навыки работы со столярным и слесарным инструментом. В процессе обучения и изготовления действующих моделей судов воспитанники знакомятся с материалами, приобретают навыки работы со слесарным и столярным инструментами, проводят ходовые испытания. Знания, умения и навыки, приобретенные в процессе судомоделирования, в сочетании с аккуратностью и настойчивостью способствуют гармоничному развитию творческой личности ребёнка и накоплению им важного практического опыта. Ведь, для того, чтобы управляемая модель устойчиво держалась на воде и двигалась по заданному курсу, необходимо овладеть мастерством изготовления модели.

### **Новизна и особенность программы**

Особенность данной программы состоит в том, что в процессе создания моделей судов дети знакомятся с известными кораблями Российского флота, погружаются в мир морских путешествий и сражений, познавая тем самым географию планеты и историю своей страны.

Программа строится с учетом личностных потребностей обучающихся в познавательной и преобразовательной творческой технической деятельности, т.к. работа с моделью требует освоения специальных знаний, умений и навыков.

Объекты проектирования (модели судов и кораблей) подбираются с учётом уровня подготовки и интересов воспитанников, а их мотивация к творческой деятельности формируется в процессе поиска новых нестандартных решений и проявления изобретательности.

В процессе зарождения и воплощения своих творческих замыслов в модели судов и кораблей, обучающиеся знакомятся с подвигами великих

мореплавателей, адмиралов Российского флота, картинами знаменитых художников-маринистов, героями фильмов о морских приключениях.

Ребятам предоставляется возможность объединить созданные модели в единую сюжетную композицию, использовать их в качестве объектов действующей настольной игры или статичной исторической миниатюры.

Новизна программы заключается в применении авторских методик и технологий, позволяющих обеспечить усвоение учебного материала детьми младшего школьного возраста; овладеть навыками самостоятельной творческой, технологической и проектной деятельности, как важными составляющими юного моделиста-конструктора.

**Направленность программы** – техническая.

**Уровень освоения** 2 года, базовый уровень обучения

**Цель программы:**

Создание условий для развития и реализации интеллектуального и творческого потенциала воспитанников в процессе судомоделирования.

**Задачи программы:**

**воспитательные:**

- воспитывать уважительное отношение к отечественной истории военно-морского флота;
- воспитывать волевые качества личности: усердие, трудолюбие, терпение и старание и др.;
- воспитывать нравственные качества личности: человеколюбие, уважительность, доброжелательность, ответственность, добросовестность, порядочность, честность, чувство собственного достоинства и др.;
- пробудить любознательность и интерес к профессиям в области судостроения и техники;
- воспитывать культуру поведения и труда, бережное отношение к результатам своего и чужого труда.

**развивающие:**

- развивать познавательную активность, внимание, умение сосредотачиваться, способность к самообразованию;
- развивать художественный вкус и дизайнерские способности;
- развивать коммуникативные способности личности (умение использовать вербальные и невербальные средства коммуникации в процессе общения и выполнения совместной деятельности; умение правильно реагировать на эмоциональное состояние окружающих; проявлять уважение и отзывчивость к собеседнику; умение решать конфликты, используя адекватные методы; способность помогать товарищам и принимать помощь от других).

#### **обучающие:**

- ознакомить с историей создания и развития флота России;
- ознакомить с материалами для изготовления моделей судов;
- формировать прикладные знания, технические умения и навыки судомоделирования;
- обучить технологическим приёмам изготовления моделей судов;
- формировать навыки работы с материалами и столярным и слесарным инструментом (молоток, отвёртка, ножовка, напильник, лобзик и др.);
- формировать у обучающихся элементарные основы проектных, технико-конструкторских, технологических знаний, технической речи со всеми присущими ей качествами;
- ознакомить с морской терминологией;
- формировать основы дизайнерского искусства: восприятие формы, объема, структуры, цвета, единство формы и содержания.
- развивать способности планирования самостоятельной деятельности обучающихся.

#### **Психолого-педагогическое обоснование программы**

Дополнительная общеобразовательная программа «Радиуправляемый судомодельный» предназначена для работы с учащимися средних и старших классов в возрасте 11 – 18 лет. Границы возраста и его психологические

характеристики определяются принятой на данный временной отрезок системой образования теорией учебной деятельности и психологической возрастной периодизацией Б.Д. Эльконина, В.В. Давыдова.

Знание и учет психологических особенностей детей школьного возраста позволяют правильно выстроить учебно-воспитательную работу в детском объединении.

В 10 - 11 лет у ребенка происходит переход от игры, ведущей деятельности дошкольного возраста, к освоению новой для младших школьников деятельности — учебной, в процессе которой формируются основные психические новообразования. Поступление в школу вносит важнейшие изменения в жизнь ребёнка. Резко изменяется весь уклад его жизни, его социальное положение в коллективе, семье.

Наиболее характерная черта восприятия учащихся 10 - 11 лет - его малая дифференцированность. Дети совершают неточности и ошибки в различении и при восприятии сходных объектов. Из-за этого ребёнок иногда путает похожие по написанию буквы (Я и Р), цифры (например, 9 и 6). Хотя он может целенаправленно рассматривать предметы и рисунки, им выделяются, так же как и в дошкольном возрасте, наиболее яркие свойства – цвет, форма и величина. Всё новое, неожиданное, яркое, интересное само по себе привлекает внимание обучающихся, без всяких усилий с их стороны, в то время как возможности волевого регулирования внимания, управления им в начале младшего школьного возраста ограничены. Поэтому, для лучшего запоминания информации во время проведения занятий ребёнку так важно опираться на наглядный материал (пособия, картины, макеты, модели).

Другая особенность восприятия учащихся в начале младшего школьного возраста - тесная связь его с действиями. Восприятие на этом уровне психического развития связано с практической деятельностью ребёнка. Воспринять предмет для ребёнка - значит что-то делать с ним, что-то изменить в нём, произвести какие-либо действия, взять, потрогать его. Занятия судомоделирования позволяют включить ребёнка в посильную



трудовую деятельность, создавая тем самым необходимые условия для запоминания учебного материала.

Процесс окостенения кисти и пальцев в школьном возрасте также ещё не заканчивается полностью, поэтому мелкие и точные движения пальцев и кисти руки затруднительны и утомительны, поэтому дети лучше выполняют сравнительно сильные и размашистые движения, чем те, которые требуют точности. Развитие мелкой моторики в то же время, является залогом интеллектуального развития ребенка. Ручная работа передает душевное состояние, настроение. Дети становятся внимательными к деталям и более аккуратными. Занятия прикладным техническим творчеством развивают мелкую моторику пальцев рук, мозговую деятельность, а также формируют навыки самостоятельной творческой деятельности.

Независимо от того, когда ребенок пошел в школу, он в какой-то момент развития проходит через возрастной кризис. Это период рождения социального "Я". Кризис 7 лет представляет собой внутренние личностные изменения ребенка при относительно незначительных внешних изменениях и социальных взаимоотношениях личности ребенка и окружающих людей. Формирующаяся личность ребенка в 10 -11 летнем возрасте приобретает так называемую внутреннюю позицию, которая сохраняется на всю жизнь и определяет поведение человека, его деятельность, а также его отношение к окружению и самому себе. Внутренняя позиция формируется в зависимости от того, каков сам ребёнок, какое место он занимает в окружении и каково это окружение.

Школьный возраст – этап духовного развития, который характеризуется открытием «Я», расширением круга общения. В этот период детского возраста начинается формирование фундамента личности, закладываются его верхние – мировоззренческие этажи. Именно в период младшего школьного возраста формируются нравственные ценности, происходит осознание самого себя, своих возможностей, способностей, интересов, стремление ощутить себя и стать взрослым, тяга к общению со

сверстниками, внутри которого оформляются общие взгляды на жизнь, на отношения между людьми, на свое будущее. Иными словами – формируются личностные смыслы жизни.

Сложность любого возрастного этапа как раз и состоит в том, что он содержит в себе психологические реалии сегодняшнего дня, ценностный смысл которых во многом определяется потребностями дня завтрашнего. Важно знать, что общение ребёнка со сверстниками и взрослыми необходимо считать важнейшим психологическим условием их личностного развития. Именно желание выделиться из круга сверстников, попытка удивить семью своими навыками и умениями идеально подходят для раскрытия личных творческих способностей ребёнка. Все это требует от него значительных усилий, приводит к развитию его психики и наиболее явно проявляется в процессе учебной деятельности. В это время, находясь в эпицентре жизни детей, педагог играет особую роль, т.к. на нём «завязывается» эмоциональное самочувствие его воспитанников. Авторитет педагога - самая важная предпосылка для обучения и воспитания детей младшего школьного возраста.

У детей складываются новые отношения с взрослыми и сверстниками, особенно посредством включения их в целую систему коллективов школьных классов и объединений дополнительного образования. Общение со сверстниками также претерпевает существенные изменения для школьника. Теперь они совместно усваивают новые знания. Многочисленные эксперименты по усвоению учебного материала позволили сделать выводы о том, что знания эффективнее усваиваются во взаимодействии ребёнка со сверстниками, чем с педагогом. В группе учащихся отношения равноправные и симметричные, а в общении с педагогом существует иерархия. В отношениях с педагогом для ребёнка неизбежно разделение функций – педагог даёт задание, контролирует и оценивает ребёнка; ребенок занимает пассивную позицию. Возникает парадокс – ребёнок до конца не может освоить действия, поскольку некоторые компоненты этого действия так и

остаются за взрослым. Кооперация со сверстниками позволяет иначе воспринимать и осваивать знания (делать их своими). В процессе изготовления моделей судов ребята приобретают уникальный опыт взаимодействия друг с другом: учатся выстраивать эффективные деловые взаимоотношения, делятся положительными эмоциями, приобретёнными знаниями, умениями и навыками. Судомоделирование способствует эффективному психофизиологическому развитию ребенка в процессе совместной коллективной творческой деятельности по созданию конкретного, зримого творческого продукта – модели судна или корабля.

### **Условия набора в учебные группы.**

Набор детей в учебные группы осуществляется на добровольной основе без предварительного отбора.

### **Сроки реализации программы.**

Программа рассчитана на четыре года обучения:

- первый год обучения - 144 часа (4 часа в неделю)
- второй год обучения - 216 часов (6 часов в неделю).

### **Организация образовательного процесса.**

#### **Основные формы занятий.**

При построении образовательной деятельности используются групповая форма обучения, которая предполагает коллективное освоение способов изготовления моделей через выполнение индивидуальных заданий.

#### **Режим занятий.**

Учебные группы комплектуются по годам обучения:

**1-й год обучения** – из 12 обучающихся, занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа;

**2-й год обучения** – из 8 - 10 обучающихся, занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа;

#### **Ожидаемые результаты.**

**выпускник должен знать:**

- героические страницы истории Флота России, имена великих российских флотоводцев;
- краткую историю великих морских географических открытий, имена великих российских мореплавателей;
- конструкции моделей судов;
- различные технологические приёмы изготовления моделей судов;
- материалы, применяемые для изготовления моделей судов.

**выпускник должен уметь:**

- самостоятельно осуществлять процесс изготовления моделей судов;
- собирать необходимую информацию (в библиотеках, из сети Интернет);
- самостоятельно оформить паспорт изделия.

**выпускник должен владеть:**

- навыками самостоятельной работы с материалами (картон, бумага, клей, краска, фанера и др.) и первоначальными навыками работы со слесарным и столярным инструментом (напильник, макетный нож, рубанок, ножовка, стамеска, молоток, лобзик);
- навыками изготовления модели судна;
- навыками дизайнерского оформления модели судна.

По итогам реализации данной программы у воспитанников должно сформироваться уважительное отношение к отечественной истории военно-морского флота и его традициям.

Ребенок сможет проявлять волевые качества (самостоятельность, инициативность, дисциплинированность), нравственные качества (трудолюбие, ответственность, вежливость, бескорыстие, терпимость, тактичность). Будут сформированы ценностные приоритеты согласно возрастным особенностям обучающихся.

**Формы контроля.**

Психологическая диагностика развития личности обучающихся осуществляется психолого-педагогической службой Центра детского технического творчества.

Педагогическая диагностика (начальная, промежуточная, итоговая) осуществляется руководителем детского объединения. Для диагностики качества обучения используются методы педагогического наблюдения, опроса, беседы, интервью, тестирования, творческие задачи.

На начальном этапе определяется уровень сформированности пространственно-сенсорных умений школьников.

Педагогическая диагностика (промежуточная, итоговая) осуществляется в форме тестовых и практических заданий.

Результаты педагогического наблюдения заносятся в карты индивидуального развития обучающихся и оцениваются по четырём уровням освоения практических навыков в процентном отношении к базовым «эталонным» моделям: низкий – до 50%, допустимый -50-60% и средний -70-80, высокий – 90-100%.

**Результаты деятельности** обучающихся оцениваются во время защиты авторских проектов, участия воспитанников в соревнованиях, конкурсах и выставках технического творчества различного уровня.

## II Учебный план Первый год обучения. базовый

№ п/п	Наименование темы	Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие.	2	2	-
2.	Педагогическая диагностика.	2	-	2
3.	Рождение военного флота России.	4	1	3
4.	Приёмы работы с картоном, клеем, бумагой.	6	2	4
5.	Основы теории изготовления моделей судов из картона.	12	2	10
6.	Флот Петра I.	8	1	7
7.	Паруса как движители судна.	6	1	5
8.	Мачты и паруса для яхт.	8	1	7

9.	Модель «Яхта из картона».	42	8	34
9.1	Корпус яхты.	10	2	8
9.2	Киль яхты.	10	2	8
9.3	Мачта и парус яхты.	10	2	8
9.4	Сборочно-доводочные работы.	12	2	10
10.	Модель «Яхта из пенопласта».	52	4	48
10.1	Корпус яхты.	12	2	10
10.2	Подставка для модели яхты.	12	2	10
10.3	Мачты и паруса яхты.	12	2	10
10.4	Сборочно-доводочные работы.	12	1	10
10.5	Испытания моделей в «малой акватории».	4	-	4
11.	Итоговое занятие.	2		2
12.	Педагогическая диагностика.	2	-	2
	Итого:	144	25	121

**Учебный план  
Второй год обучения.  
базовый**

№ п/п	Название темы	всего	теория	практика
1.	Вводное занятие.	2	2	-
2.	Педагогическая диагностика.	2	-	2
3.	Техника безопасности в мастерской.	2	2	-
4.	Страницы истории российского и зарубежного флота.	8	4	4
5.	Основные принципы судостроения в судомоделировании.	4	2	2
6.	Модель судна с пустотелым корпусом.	192	20	168
6.1.	Корпус модели судна.	38	4	34
6.2.	Подставка модели судна.	8	2	6
6.3.	Съёмная палуба.	24	4	20
6.4.	Сборка корпуса судна.	12	2	10
6.5.	Надстройки модели судна.	38	4	34
6.6.	Такелаж и рангоут.	28	4	24
6.7.	Паруса модели судна.	10	2	8
6.8.	Сборочно-доводочные работы.	28	2	26
6.9.	Испытание моделей в «малой акватории».	6	-	6

7.	Итоговое занятие.	4	-	4
8.	Педагогическая диагностика.	2	-	2
	Итого:	216	34	182

### **III. Содержание учебного плана**

#### **Первый год обучения.**

##### **Тема 1. Вводное занятие – 2 часа (теория)**

Цели и задачи первого курса обучения. Знакомство с учебной базой и организацией образовательного процесса. Демонстрация творческих работ воспитанников – выпускников детского объединения «Моделист-конструктор». Техника безопасности (общий инструктаж). Средства индивидуальной защиты: рабочие перчатки, фартук с нарукавниками, халат, защитные очки, респиратор.

##### **Тема 2. Педагогическая диагностика – 2 часа (практика).**

Начальная диагностика: «Определение уровней сформированности пространственно-сенсорных умений младших школьников».

##### **Тема 3. Рождение военного флота России – 4 часа (теория – 1 час, практика – 3 часа).**

###### **Теория:**

Русские военные корабли «до Петровской» эпохи. Флотилия Даниила Адашева – крымская гроза (1558-1559гг). Алексей Тишайший (1656г) – морской поход на Стокгольм. Значение Военного Флота для становления и укрепления России как государства.

###### **Практика:**

Экскурсия в Музей Флота.

##### **Тема 4. Приёмы работы с картоном, клеем, бумагой, краской – 6 часов (теория – 2 часа, практика – 4 часа).**

###### **Теория:**

Основные понятия: картон, клей, бумага, краска. Разновидности и физико-механические свойства картона, клеев, красок, применяемых в судомоделизме. Методы разметки. Основные приёмы работы с картоном, клеем, бумагой, краской

**Практика:**

1. Знакомство с основными приёмами работы с картоном, бумагой и клеем – практическая работа «Изготовление лодочки из картона».

**Тема 5. Основы теории изготовления моделей судов из картона – 12 часов (теория – 2 часа, практика – 10 часов)**

**Теория:**

Понятие – эскиз, шаблон, чертёж. Знакомство с эскизами и простейшими чертежами. Приёмы изготовления моделей судов из картона. Приёмы получения развёрток.

**Практика:**

Отработка основных приёмов и методов работы с картоном, бумагой и клеем:

1. Практическая работа «Изготовление модели буксира из картона»;
2. Практическая работа «Изготовление модели парохода».

**Тема 6. Флот Петра I – 8 часов (теория – 1 час, практика – 7 часов)**

**Теория:**

Рождение русского флота в эпоху Петра I. Второе апреля 1696 г – день рождения русского флота. Спуск на воду галер: «Принципиум», «Святой Марк» и «Святой Матвей». Первый Азовский поход. «Консилия господ адмиралов». Первые суда. Понятие о маломерных судах. Основные элементы судна. Главные измерения судна.

**Практика:**

1. Отработка и закрепление основных приёмов и методов работы с картоном, бумагой и клеем – практическая работа «Изготовление ботика Петра I».

**Тема 7. Паруса как движители судна – 6 часов (теория – 1 час, практика – 5 часов).**

**Теория:**



Развитие парусов как движителя судна. Характеристика и работа паруса как движителя яхты. Практическое применение парусов. История создания парусных яхт, как спортивных судов. Парусный спорт.

### **Практика:**

1. Просмотр мультфильма «Лёлик и Болек на яхте» с последующим обсуждением элементов яхты, на которой путешествовали герои мультфильма.
2. Разметка паруса, изготовление шаблона, перенос разметки на картон.
3. Изготовление паруса для яхты.

**Тема 8. Яхта как средство передвижения. – 8 часов (теория – 1 час, практика – 7 часов).**

### **Теория:**

Классификация парусных яхт. Особенности и основные элементы конструкции.

### **Практика:**

1. Просмотр фильма «Моторные и парусные яхты» с последующим обсуждением.
2. Рисование яхт по предложенным картинкам художников-маринистов.
3. Игра «Собери свою яхту» (собирают яхту из деталей конструктора, а затем её испытывают на воде).

**Тема 9. Модель «Яхта из картона» – 42 часов (теория – 8 часов, практика – 34 часа).**

**Тема 9.1. Корпус яхты – 10 часов (теория – 2 часа, практика – 8 часов).**

### **Теория:**

Основные элементы конструкции яхты - корпус. Назначение корпуса и особенности построения корпусов водного судна в России. Способы герметизации корпуса водного судна. Технология изготовления корпуса яхты из картона.

### **Практика:**

Изготовление корпуса модели яхты из картона:

1. Выбор шаблона «развёртка корпуса».

2. Перенос разметки с шаблон-трафарета на картон.
3. Вырезание развёртки корпуса модели яхты.
4. Склейка корпуса модели яхты.

**Тема 9.2. Киль яхты – 10 часов (теория – 2 часа, практика – 8 часов).**

**Теория:**

Основные элементы конструкции яхты – киль яхты. Назначение и устройство киля. Разновидности килей. Технология изготовления киля яхты из картона.

**Практика:**

Изготовление киля:

1. Разметка киля на картоне.
2. Вырезание киля.
3. Установка балласта.
4. Склеивание киля с балластом.

**Тема 9.3. Мачта и парус яхты - 10 часов (теория – 2 часа, практика – 8 часов).**

**Теория:**

Назначение мачты и парусов. Основные элементы конструкции яхты – мачта и паруса. Парусное вооружение яхты. Технология изготовления мачты и парусов из картона.

**Практика:**

Изготовление мачты и паруса для модели «яхта из картона»:

1. Изготовление заготовки мачты из дерева.
2. Обработка заготовки мачты наждачной бумагой.
3. Пропитка мачты клеем.
1. Перенос на бумагу разметки паруса.
2. Вырезание и склейка паруса.
3. Просмотр фильма «Самые красивые парусные корабли Русского Флота» с последующим обсуждением.

**Тема 9.4. Сборочно-доводочные работы – 12 часов (теория – 2 часа, практика – 10 часов).**

### **Теория:**

Петровская судовой верфь на реке Сясь. Первые фрегаты судовой верфи «Михаил Архангел», «Иван-город». Технология сборки и доводки модели «Яхта из картона».

### **Практика:**

1. Склейка отдельных частей яхты в законченную модель.
2. Просмотр фильма «Баталии парусного флота» с последующим обсуждением.

**Тема 10. Модель «Яхта из пенопласта» - 52 часа (теория – 4 часа, практика – 48 часов).**

**Тема 10.1 Корпус яхты – 12 часов (теория – 2 часа, практика – 10 часов).**

### **Теория:**

Классификация парусных кораблей в Русском военном Флоте. Их назначение. Основные элементы конструкции яхты - корпус. Физико-механические свойства материалов, применяемых в судомоделизме: пенопласт, фанера, клей, шпаклёвка, краска. Технология изготовления модели яхты из пенопласта.

### **Практика:**

Изготовление корпуса модели яхты из пенопласта:

1. перенос выкройки с трафарета на фанеру;
2. выпиливание деталей «диаметральная плоскость» и «палуба»;
3. зачистка (доводка) деталей наждачной бумагой;
4. склеивание деталей «палуба» и «диаметраль» в единый каркас;
5. обклеивание полученного каркаса пенопластом;
6. черновая обработка ножом пенопластового блока;
7. зачистка пенопластового блока наждачной бумагой;
8. проклеивание полученной болванки корпуса яхты клеем ПВА;
9. обклеивание болванки корпуса яхты марлей в два слоя;
10. обрезка излишков марли;
11. зачистка фанерной палубы наждачной бумагой;
12. покрытие фанерной палубы тонированным лаком на водной основе;
13. зачистка лакированной палубы малярным скотчем;

14. покрытие корпуса модели шпаклёвкой;
16. зачистка корпуса наждачной бумагой;
17. финишная шпаклёвка;
18. чистовая зачистка корпуса модели;
19. пропитка корпуса модели лаком на водной основе;
20. полировка корпуса модели яхты (подготовка к окраске);
21. финишная окраска модели яхты нитрокраской (проводится педагогом при отсутствии детей).

**Тема 10.2 Подставка для модели яхты – 12 часов (теория – 2 часа, практика – 10 часов).**

**Теория:**

Лучшие музеи – корабли России: «Аврора», «Красный вымпел», «Михаил Кутузов», Субмарина Дзевецкого, Д-2 «Народоволец», К-21, «Красин». Их след в Истории. Назначение кильблока и его конструкционные решения. Материал и технология изготовления кильблока.

**Практика:**

Изготовление носового и кормового кильблоков для модели яхты:

1. разметка выкройки-шаблона;
2. перенос выкройки на фанеру;
3. вырезание кильблоков из фанеры;
4. вырезание выемок по форме шпангоутов;
5. изготовление планок для кильблоков;
6. зачистка наждачной бумагой кильблоков;
7. вскрытие лакокрасочными материалами;
8. наклеивание к рёбрам полосок из бархата или войлока;
9. сборка подставки и установка модели на подставку.

**Тема 10.3 Мачты и паруса яхты – 12 часов (теория – 2 часа, практика – 10 часов).**

**Теория:**

Основные виды оснастки парусных судов: Кэт, Шлюп, Тендер, Кеч, Иол, Гафельный тендер, Шхуна, Дау, Джонка. Материалы, исторически применяемые для изготовления рангоута на Руси. Технология изготовления мачты и парусов модели яхты из пенопласта.

### **Практика:**

Изготовление мачты и парусов модели:

1. подбор и разметка по длине бамбуковых заготовок;
2. фиксация нитками будущих «узлов соединения» на заготовках мачты и гика;
3. пропитка ниток лаком для жёсткости и водостойкости;
4. пропитка мачты и гика тонированным лаком на водной основе;
5. сборка мачты с гиком (рангоут);
6. создание бумажной выкройки парусов (грот и стаксель);
7. инструктаж по самостоятельному изготовлению парусов.

**Тема 10.4 Сборочно-доводочные работы – 12 часов (теория – 1 час, практика – 11 часов).**

### **Теория:**

Фёдор Ушаков – святой адмирал русского флота и его флагман «Рождество Христово». Особенности технологии сборки яхты из пенопласта.

### **Практика:**

Сборочно-доводочные работы:

1. снятие защитного слоя малярного скотча с палубы;
2. защита прозрачным лаком углов сопряжения борта и палубы;
3. наклеивание на киль модели яхты свинцового балласта;
4. установка на модель яхты парусов;
5. установка на модель яхты такелажа (штаги, ванты, шкоты).

**Тема 10.5 Испытания моделей судов в «малой акватории» – 12 часов (теория – 1 час, практика – 11 часов).**

Теория:

Флаги кораблей Русского военного Флота. Правила соревнований парусных моделей. Значение парусной подготовки для будущих моряков.

Практика:

1. Пробные пуски моделей в опытовом бассейне.
2. Запуск моделей на воде, практическая балансировка моделей, регулировка средств управления модели «яхта из пенопласта».
3. Экскурсия в музей «Морская мощь государства».
4. Просмотр х/ф «Адмирал Ушаков» с последующим обсуждением.

**Тема 11. Итоговое занятие – 2 часа (практика).**

Организация и проведение выставки технических работ обучающихся.

**Тема 12. Педагогическая диагностика – 2 часа.**

Диагностика знаний, умений, навыков на конец учебного года.

## **Второй год обучения.**

**Тема 1. Вводное занятие - 2 часа (теория).**

Цель и задачи курса. Организация учебного процесса. Выбор тем для проектов.

Техника безопасности (общий инструктаж).

**Тема 2. Педагогическая диагностика – 2 часа (практика).**

Диагностика знаний, умений, навыков на начало учебного года.

**Тема 3. Техника безопасности в мастерской – 2 часа (теория).**

Инструктаж по технике безопасности. Правила оказания первой медицинской помощи. Средства индивидуальной защиты: рабочие перчатки, фартук с нарукавниками, халат, защитные очки, респиратор.

**Тема 4. Страницы истории российского и зарубежного флота – 8 часов (теория – 4 часа, практика – 4 часа).**

**Теория:**

Легендарные парусники Русского Флота. Парусники народов Русского Севера. Парусники периода Великого Новгорода. История кругосветных походов под

парусами. Самые быстрые парусники в мире: российский корабль «Мир», фрегат «Паллада», барк «Крузенштерн», парусная яхта (тримаран) «Hydroptere» и др.

**Практика:**

1. Просмотр фильма «Величайшие корабли мира» с последующим обсуждением.
2. Выполнение эскизов парусников по фотографиям.

**Тема 5. Основные принципы судостроения в судомоделировании - 4 часа (теория – 2 часа, практика – 2 часа).**

**Теория:**

Основные принципы судостроения, их применение для создания моделей судов. Знаменитые русские и советские кораблестроители. Оригинальные решения при строительстве Русских военных кораблей.

**Практика:**

1. Просмотр фильмов «Кораблестроение на Руси», «Допетровское судостроение» с последующим обсуждением.
2. Рисование первых русских кораблей по картинам художников-маринистов.

**Тема 6. Модель корабля с пустотелым корпусом – 164 часа (теория – 20 часов, практика – 144 часа).**

**Тема 6.1. Корпус модели корабля – 38 часа (теория – 4 часов, практика - 34 часа).**

**Теория:**

Архимед — древнегреческий математик, физик и инженер из Сиракуз. Понятие – водоизмещение судна. Способы постройки корпусов моделей кораблей. Конструктивные особенности и отличия корпуса военного и гражданского судна. Технология создания пустотелого корпуса модели судна методом выклейки из папье-маше.

**Практика:**

1. Просмотр мультфильма «Архимедова сила» с последующим анализом.
2. Покрытие готовой болванки разделителем (пищевая термоусадочная плёнка).
3. Покрытие болванки (поверх разделителя) тремя слоями марли, фиксация.
4. Пропитка марли клеем.

5. Покрытие болванки еще двумя слоями марли.
6. Пропитка клеем.
7. Повтор операции №4 до полного формирования корпуса.
8. Сушка.

**Тема 6.2. Декоративная подставка под модель - 8 часов (теория - 2 часа, практика - 6 часов)**

**Теория:**

Дизайн подставки, особенности её конструкции, расходные материалы.

Особенности технологии изготовления подставки модели судна.

**Практика:**

1. Разметка деталей подставки по рабочим кильблокам.
2. Выпиливание деталей подставки.
3. Чистовая обработка деталей подставки.
4. Сборка декоративной подставки.
5. Финишная обработка подставки.
6. Защитно-декоративное покрытие подставки.

**Тема 6.3. Съёмная палуба – 24 часа (теория – 4 часа, практика – 20 часов).**

**Теория:**

Появление парусно-паровых кораблей на Руси. Первые русские колёсные военные суда. Русский флот в Крымской войне и её значение для развития Российского флота. Технология изготовления съёмной палубы.

**Практика:**

Практическая работа по изготовлению съёмной палубы из фанеры:

1. Нанесение контура палубы на фанеру, используя трафарет.
2. Выпиливание заготовки.
3. Разметка плоскости палубы согласно чертежу.
4. Выпиливание необходимых проёмов.
5. Высверливание необходимых отверстий.
6. Покрытие палубы декоративным лаком.
7. «Зачистка шубы» и лакировка после высыхания первого слоя.



8. Полировка лакового покрытия, зачистка его малярным скотчем.

#### **Тема 6.4. Сборка корпуса корабля – 12 часов (теория – 2 часа, практика – 10 часов)**

##### ***Теория:***

Изменения в корабельной архитектуре после Крымской войны. Первые русские корабли с железным корпусом. Влияние корабельной артиллерии на тактику морских сражений. Технология выполнения сборочно-доводочных работ корпуса модели судна.

##### ***Практика:***

- подгонка ранее изготовленных деталей по стыкам;
- сборка деталей в единую конструкцию (склеивание);
- сушка конструкции;
- герметизация корпуса;
- финишная отделка;
- испытание корпуса судна на водонепроницаемость, осадку, устойчивость.

#### **Тема 6.5. Надстройки модели корабля – 38 часов (теория – 4 часа, практика – 34 часа).**

##### ***Теория:***

Основы «парусной грамотности». История парусных учебных кораблей в Российском Флоте. Современная парусная архитектура. Основные парусные термины. Надстройки корабля.

##### ***Практика:***

1. Практическая работа: «Изготовление надстроек модели корабля»:
  - вырезка заготовки деталей стен надстроек согласно чертежу;
  - обработка заготовки;
  - склеивание каркасов надстроек;
  - формирование покатости сводов стенками;
  - наклеивание крыши из тоненьких реечек для формирования покатости;
  - обрезка выступающих поверхностей и затачивание неровностей после высыхания клея;

- заполнение швов колерованной шпаклёвкой для формирования нужного вида;
  - зачистка неровностей шпаклёвки;
  - покрытие надстройки лаком.
  - шлифовка лаковых покрытий;
  - нанесения слоя лака повторно;
  - полировка лакового покрытия.
2. Просмотр х/ф «Дети капитана Гранта» с последующим обсуждением.
  3. Кругосветные экспедиции Русского военного Флота. Вклад Русских военных моряков в Великие географические открытия.

**Тема 6.6. Такелаж и рангоут – 28 часов (теория – 4 часа, практика – 24 часа).**

***Теория:***

Понятия: такелаж, рангоут. Такелаж стоячий и бегучий. Основные элементы стоячего такелажа – ванты, фордуны, штаги.

***Практика:***

Практическая работа: «Изготовление отдельных элементов такелажа и рангоута».

1. Изготовление и доводка вертикального рангоута: бушприта, гика, мачты и гафеля.
2. Изготовление отдельных элементов такелажа: шкоты, ванты, штаги, фалы.

**Тема 6.7. Паруса модели судна – 10 часов (теория – 2 часа, практика – 8 часов)**

***Теория:***

Дизайн парусов, особенности конструкции, расходные материалы. Особенности технологии изготовления парусов модели судна.

***Практика:***

1. Изготовление трафаретов парусов из бумаги.
2. Разметка парусов на ткани с помощью трафаретов.

3. Выкройка, обмётка парусов.

**Тема 6.8. Сборочно-доводочные работы – 8 часов (теория – 2 часа, практика – 6 часов)**

***Теория:***

Русский Адмирал Нахимов – великий флотоводец, герой Севастопольской обороны. Технология выполнения сборочно-доводочных работ модели судна.

***Практика:***

Выполнение сборочно-доводочных работ:

1. подгонка деталей по стыкам;
2. склеивание;
3. сушка;
4. герметизация корпуса;
5. окончательная сборка, отделка и покраска модели.
6. Просмотр фрагментов фильма «Адмирал Нахимов» с последующим обсуждением.

**Тема 6.9. Испытание моделей в «малой акватории» - 6 часов (практика).**

***Практика:***

1. Пробные пуски моделей в опытовом бассейне.
2. Запуск моделей на воде, практическая балансировка моделей, регулировка средств управления модели «яхта из пенопласта».
3. Просмотр х/ф «Юность Петра» с последующим обсуждением.

**Тема 11. Итоговое занятие – 4 часа (практика).**

Организация и проведение выставки технических работ и рисунков обучающихся.

**Тема 12. Педагогическая диагностика – 2 часа.**

Диагностика знаний, умений, навыков на конец учебного года.

**Учебный план**  
**Проектная деятельность**  
**(индивидуальный образовательный маршрут)**

№ п/п	Тема	Количество часов				Форма Аттестации\ контроля
		теория	практик а	Дистанци онные	Всего	
<b>1</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>Беседа</b>
1.1.	Тема 1.1. Понятие проектной деятельности	2	0	0	2	Беседа
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Планирование проекта</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>Проверка записей</b>
2.1	Тема 2.1. Проблематика	2	0	0	2	Беседа
2.2	Тема 2.2. Целеполагание и планирование	2	0	0	2	Беседа
2.3	Тема 2.3. Организация рабочего места	1	1	2	4	Беседа
<b>3</b>	<b>Раздел 3: Поиск и отбор информации</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>22</b>	<b>Беседа, проверка записей</b>
3.1	Тема 3.1. Поиск информации	2	2	2	6	Беседа
3.2	Тема 3.2. Структурирование информации	2	2	2	6	Беседа
3.3	Тема 3.3. Проведение исследования	4	2	4	10	Отчет
<b>4</b>	<b>Раздел 4: Проведение инструментального эксперимента</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>30</b>	<b>Отчет</b>
4.1	Тема 4.1 Организация рабочего места	1	1	1	3	Беседа
4.2	Тема 4.2 Проведение эксперимента	2	14	7	23	Отчет
4.3	Тема 4.3 Осмысление полученных результатов	0	0	4	4	Отчет
<b>5</b>	<b>Раздел 5: Презентация продукта проектирования</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>Презентация</b>
5.1	Тема 5.1 Подготовка презентации	1	0	1	2	Беседа

5.2	Тема 5.2 Презентация	1	1	0	2	Презентация
<b>6</b>	<b>Раздел 6: Массовые праздники с элементами интеллектуальной деятельности</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>Выступление\ выставка</b>
6.1	Тема 6.1. Подготовка	1	1	0	2	Беседа
6.2	Тема 6.2. Проведение мероприятия	0	2	0	2	Выступление\ выставка
6.3	Тема 6.3. Подведение итогов	2	0	0	2	Отчет
	<b>Итого:</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>72</b>	

### Содержание учебного плана Проектная деятельность (индивидуальный образовательный маршрут)

#### Раздел 1: Вводное занятие (2 ч.)

Тема 1.1. Понятие проектной деятельности. (2 ч.)

Теория: Понятие проектной деятельности. Принципы. Элементы. Значение.

#### Раздел 2: Планирование проекта. (8 ч.)

Тема 2.1. Проблематика . (2ч.)

Теория: выдвижение идеи (мозговой штурм), проблематизация.

Тема 2.2. Целеполагание и планирование . (2ч.)

Теория: целеполагание и формулирование задачи, выдвижение гипотезы, постановка вопроса (поиск гипотезы). Составление плана работы. Обоснованный выбор способа или метода, пути в деятельности, планирование своей деятельности

Тема 2.3. Организация рабочего места . (4 ч.)

Теория: Обсуждение организации рабочего места, подбора необходимого оборудования, подбора материалов

Практика: Организации рабочего места, подбор необходимого оборудования, подбор материалов

Дистанционное: Организация рабочего места вне учреждения, подготовка к поиску информации, приготвление оборудования и материалов.

#### Раздел 3: Поиск и отбор информации. (22 ч.)

Тема 3.1. Поиск информации (6 ч.)

Теория: Как находить информацию по каталогам; контекстный поиск, в гипертексте, в Интернет, формулирование ключевых слов.

Практика: Подбор материалов для проекта

Дистанционное: Самостоятельный поиск необходимой информации

Тема 3.2. Структурирование информации (6 ч.)

Теория: Структурирование информации, выделение главного, приём и передача информации, представление в различных формах, упорядоченное хранение и поиск.

Практика: Работа по структурированию информации, выделению главного, приёму и передаче информации, представлению в различных формах, упорядоченному хранению и поиску

Дистанционное: Самостоятельная работа по структурированию информации

Тема 3.3. Проведение исследования (10 ч.)

Теория: Основы проведения исследования.

Практика: Проведение исследование, обработка информации, выводы.

Дистанционное: Самостоятельное проведение исследования, обработки информации, выводы

#### **Раздел 4: Проведение инструментального эксперимента. (30 ч.)**

Тема 4.1. Организация рабочего места (3 ч).

Теория: Обсуждение организации рабочего места, подбора необходимого оборудования, подбора материалов

Практика: Организации рабочего места, подбор необходимого оборудования, подбор материалов

Дистанционное: Организация рабочего места вне учреждения, подготовка к поиску информации, приготвление оборудования и материалов

Тема 4.2. Проведение эксперимента (23 ч).

Теория: Основы проведения эксперимента, наблюдение хода эксперимента, измерение параметров.

Практика: Проведение собственно эксперимента, наблюдение хода эксперимента, измерение параметров

Дистанционное: Самостоятельное проведение собственно эксперимента, наблюдение хода эксперимента, измерение параметров.

Тема 4.3. Осмысление полученных результатов (4 ч).

Теория: Как подводить итоги.

Практика: Осмысление результатов. Подведение итогов. Написание выводов.

Дистанционное: Самостоятельное осмысление результатов. Подведение итогов. Написание выводов.

#### **Раздел 5: Презентация продукта проектирования. (4 ч.)**

Тема 5.1. Подготовка презентации . (2ч.)

Теория: Подготовка материалов для презентации.

Дистанционное: Самостоятельная работа с материалами для презентации.

Тема 5.2. Презентация. (2ч.)

Теория: Проведение защиты результатов проектной деятельности. Вопросы к докладчику. Обсуждение.

Практика: Презентация готового продукта проектной деятельности. Защита проекта. Выводы.

**Раздел 6: Массовые праздники с элементами интеллектуальной деятельности. (6 ч.)**

Тема 6.1. Подготовка. (2ч.)

Теория: Подготовка материалов для мероприятия.

Практика: Просмотр работ, прослушивание выступлений, репетиция.

Тема 6.2. Проведение мероприятия . (2ч.)

Практика: Проведение мероприятия согласно плану.

Тема 6.3. Подведение итогов. (2ч.)

Теория: Обсуждение мероприятия. Награждение.

## **IV. Методическое обеспечение программы**

### **Основные принципы организации образовательного процесса:**

1. *Принцип развивающего образования* - главной целью которого является развитие ребенка. В этом контексте принимается как основополагающая позиция, сформулированная Л.С. Выготским: обучение ведет за собой развитие (обучение понимается нами широко, как целенаправленный, специально организованный процесс взаимодействия взрослого и ребенка, в котором и происходит передача взрослым и присвоение ребенком социального опыта). Применение принципа развивающего образования ориентирует педагога на построение образования в зоне ближайшего развития ребенка.
2. *Принцип научной обоснованности и практической применимости* - содержание программы должно соответствовать основным положениям возрастной психологии и педагогики, при этом иметь возможность реализации в массовой практике дополнительного образования. Отбор учебного материала учитывает не только зону ближайшего развития детей, но и возможность применения полученной информации в практической деятельности.
3. *Принцип интеграции* - содержание образовательной программы подобрано в соответствии с возрастными возможностями и особенностями детей, спецификой и возможностями образовательных областей. Под интеграцией содержания образования понимается состояние (или процесс, ведущий к такому состоянию) связанности, взаимопроникновения и взаимодействия отдельных образовательных областей, обеспечивающее целостность образовательного процесса.
4. *Принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей развития детей* - предполагает построение образовательного процесса на



адекватных возрасту формам работы с детьми, с учетом индивидуальных особенностей.

5. *Принципы дифференциации и индивидуализации* - сочетание принципов дифференциации и индивидуализации. Дифференциация и индивидуализация воспитания и обучения обеспечивает развитие ребенка в соответствии с его склонностями, интересами и возможностями. Осуществляется этот принцип через создание условий для воспитания и обучения каждого ребенка с учетом индивидуальных особенностей его развития

6. *Принцип гуманизации:*

- признание уникальности и неповторимости личности каждого ребенка;
- признание неограниченных возможностей развития личного потенциала каждого ребенка;
- уважение к личности ребенка со стороны всех участников образовательного процесса

Основные методы обучения, используемые в образовательном процессе:

***Коллективный метод обучения.*** Дифференциация обучения проходит с учетом различного уровня подготовки и способностей ребенка. Коллектив сплачивается, если дети включаются в коллективные творческие мероприятия, формируется гуманистическая этика общения между сверстниками. Из практики известно, что дружеские отношения, основанные на общем увлечении, делятся годами. Ребенок не чувствует себя одиноким, появляется уверенность в себе и в своих способностях.

***Индивидуальный метод обучения.*** Помощь ребенку в выполнении работ в темпе и объеме, соответствующих его индивидуальным способностям,

оказывается как педагогом, так и обучающимися, имеющими достаточный опыт в моделировании. Личные беседы помогают познать мир ребенка, его интересы. Индивидуальная работа с родителями вовлекает их в совместный творческий процесс.

**Практическая подготовка** – основная составляющая учебной деятельности Центра детского творческого творчества. Она не может быть «необъятной» (т.е. спонтанно рождаться в голове педагога в ходе учебного процесса), а требует четкой определенности в содержании и организации.

Основные содержательные аспекты практической подготовки обучающихся:

- основные технические приемы работы (ведь в каждом виде творческой деятельности есть своя «техника» выполнения);
- знакомство с разными материалами;
- освоение технологических приёмов, процесса (определенной последовательности связанных между собой действий);
- выполнение специальных практических заданий;
- изготовление и презентация «продуктов» самостоятельной (или совместной с педагогом) деятельности обучающихся (моделей судов и кораблей).

**Для мотивации и развития творческой деятельности обучающихся используются инновационные образовательные технологии:**

1. **Технология эмоционального стимулирования.** Стимулирование деятельности обучающихся на достижение конечного результата – действующая модель корабля. Интересно поданный материал, в доступной для детей форме; использование на занятиях красочных пособий; схем, чертежей. картин

художников-маринистов, фильмов. Все это создает творческую атмосферу и возникновение познавательного интереса у обучающихся.

2. **Технология развития интереса.** Поддержка постоянного интереса ребенка к творческой деятельности различными формами и средствами организации ученой деятельности: рассказ страниц истории о героическом прошлом, демонстрация художественных и документальных фильмов о морских путешествиях, сражениях, знаменитых кораблях и флотоводцах с последующим обсуждением. Оказание помощи и поддержки при выполнении самостоятельных практических работ. Участие в конкурсных соревнованиях.

3. **Деловые игры.** Распределение деловых и социальных ролей (мастер, наставник, конструктор, изобретатель, инженер и т.п.) в процессе разработки и реализации коллективных и авторских проектов, подбора необходимой информации, защиты проектов, организации выставок и участия в конкурсных мероприятиях; осуществления практической деятельности.

4. **Технология проблемного обучения.** Проблемное изложение материала; самостоятельная постановка, формулировка задач и проблем; решение проблемы обучающимися: поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств.

5. **Проектные технологии** для данного возраста предполагают самостоятельную деятельность игрового характера, в которой воспитанники решают не только конкретные учебные, но и исследовательские, культурные и социальные задачи. В процессе реализации программы обучающиеся разрабатывают и воплощают как коллективные, так и авторские проекты, которые затем презентуют на занятиях.

Основные методы обучения, используемые в образовательном процессе:

- словесный (рассказ, беседа, диалог, консультация);
- работа с учебным пособием, книгой, чертежами, схемами;
- наглядный (демонстрация, иллюстрация);
- практический.

Основные виды занятий: рассказ, беседа, практическая работа, игра, конкурс, выставка.

Выбор обучающих технологий и методов зависит от сложности и особенности содержания занятия, уровня подготовки и опыта обучающихся. Объяснение должно характеризоваться лаконичностью и четкостью изложения. При подготовке к работе над деталями модели педагог объясняет, как рационально организовать рабочее место; при планировании работ - как правильно выполнить эскиз, составить простой чертеж и определить последовательность изготовления деталей и узлов модели. В процессе объяснения педагог знакомит обучающихся со свойствами материалов и назначением инструментов, рациональными действиями при постройке модели, приемами и операциями, новыми техническими терминами.

Наиболее важными средствами психолого-педагогической поддержки воспитанников являются: педагогическая помощь и поддержка, создание ситуаций успеха и саморазвития.

### **Материально-техническое и информационное обеспечение:**

1. мастерская, оснащённая необходимым оборудованием,
2. комплекты столярного и слесарного инструмента;
3. средства индивидуальной защиты;
4. расходные материалы;
5. компьютер;

Документальные фильмы:

Малая земля

Кунниковцы

Ушкуйники

Макаров

Корфу

Морская пехота

Художественные фильмы:

1. Адмирал Ушаков
2. Корабли штурмуют бастионы

3. Сказ по то, как царь Пётр арапа женил
4. Юность Петра
5. В начале славных дел
6. Пётр I
7. Россия молодая
8. Крейсер Варяг
9. Адмирал Нахимов
10. Честь товарища
11. Счастливого плавания
12. Торпедоносцы
13. Разведчики
14. Малахов курган
15. Битва за Севастополь

## **V. Литература**

### **Нормативно-правовые документы:**

1. Конвенция ООН о правах ребёнка;
2. Конституция Российской Федерации;
3. Закон об образовании в Российской Федерации;
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2012 г.
5. Программа развития дополнительного образования до 2012 г.
6. Устав МБОУ ДО ЦДТТ «Юность».

### **Список литературы для педагога:**

1. Буш Г.Я. Методы технического творчества Издательство "Лиесма", г. Рига, 1972
2. Воронин А. С. Словарь терминов по общей и социальной педагогике, 2006 г.
3. Гантверген Р. Дельные вещи в судостроении. «Судостроение», Ленинград 1986 г.
4. Ежи Бень Модели судов на воздушной подушке. «Судостроение», Ленинград, 1983 г.
5. Карпинский А. модели судов из картона. «Судостроение» Ленинград 1989 г.
6. Курти О. Постройка моделей судов. «Судостроение» Ленинград 1977 г.

7. Леонтьев Е. Школа яхтенного рулевого. «Физкультура и спорт» Москва, 1987 г.
8. Митрофанов В. Школы под парусами. «Судостроение» Ленинград 1965 г.
9. Мурзу Н. Основы непотопляемости корабля «Военное издательство», Москва, 1990г.
10. Обухова Л. Ф. Детская (возрастная) психология. Учебник.- М., Российское педагогическое агентство. 1996 г.
11. Пахтанов Ю. Корабли без капитанов «Судостроение» Ленинград 1965 г.
12. Перестюк И. Мастерам малого флота. «Веселка» Киев 1983 г.
13. Подласый И. П. Педагогика Москва «Владос», 2000 г.
14. Попов А. Корабли в бутылках «АСТ» Москва Минск 2001 г.
15. Рындак В.Г. Творчество. Краткий педагогический словарь – М. «Педагогический вестник», 2001 г.
16. Сиротюк А. Л. Сергеева М. Г. Инновационный подход к обучению в профессиональной школе. – Курск: изд-во РФЭИ, 2011. – 231 с.
17. Целовальников А. Справочник судомоделиста. Издательство «ДОСААФ СССР» Москва 1978 г.
18. Чашенков И. Судовые столярно – плотницкие работы «Судостроение» Ленинград 1989 г.
19. Шапиро Л. Сердце корабля Судостроение Ленинград 1990 г.
20. Шапиро Л. Самые быстрые корабли «Судостроение» Ленинград 1981 г.
21. Шершнева А.. «История военного судостроения» «Полигон» С-П 1994 г.
22. Шорисов А. К истории военного судостроения «Военно-Морское Издательство» Москва 1952 г.

### **Список литературы для обучающихся:**

1. Митяев А. Книга будущих командиров. ООО Издательский дом «ЛИТЕРА»,
2. Журнал «Юный художник» № 1-5 2000-2001 г.
3. Митяев А. Книга будущих адмиралов. ООО Издательский дом «ЛИТЕРА»,
4. Журнал «Моделист – конструктор» за 1975 -1989 года.