

Департамент образования администрации Тутаевского муниципального района
Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования «Созвездие» ТМР

Принята на заседании
научно-методического совета
от « 31 » 08 20 20 г.
Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ
Директор МУДО «ЦДО «Созвездие»
И.В. Кочина
« 09 » 09 20 20 г.



**Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы судомоделирования»**

Возраст обучающихся 8-13 лет
Срок реализации 2 года

Автор-составитель:
Уразов Игорь Васильевич
педагог дополнительного образования

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик ДООП

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы для 1,2 года обучения.....	4
1.3 Учебно-тематический план 1,2 года обучения.....	7
1.4. Содержание программы для 1,2 года обучения	8

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Условия реализации программы.....	10
2.2. Формы аттестации.....	10
2.3 Оценочные материалы.....	11
2.4. Методическое обеспечение программы.....	12
2.5. Материально-техническое обеспечение.....	13
2.6. Список информационных источников.....	14

Приложение

Календарный учебный график

Раздел 1. Комплекс основных характеристик ДООП

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы судомоделирования» (далее – программа) представляет собой модель организации образовательного процесса в муниципальном учреждении дополнительного образования «Центр дополнительного образования «Созвездие» Тутаевского муниципального района (сокр. – Центр «Созвездие») и разработана в рамках реализации региональной инновационной площадки (сокр. – РИП) «Образовательная сеть «Детский технопарк» как ресурс формирования и развития инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся» [9]

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [3];

- ⌚ Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 года № 41) [5];

- ⌚ методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ (письмо Минобрнауки России от 14.12.2015 года № 09-3564) [7];

- методическими рекомендациями «Разработка программ дополнительного образования детей. Часть I. Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» [6];

- методическими рекомендациями «Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в условиях развития современной техносферы» [4];

- Уставом Центра «Созвездие» [11].

Программа имеет техническую направленность.

Актуальность программы рассматривается с позиции:

- государственного заказа на разработку и предоставление дополнительных образовательных услуг в области инженерно-технического образования обучающихся;
- социального заказа родителей обучающихся на создание условий для выявления и развития инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся;
- результатов психолого-педагогических исследований о необходимости развития инженерно-технических способностей обучающихся как неотъемлемой составляющей их социализации, профессионального самоопределения, профессионализации и т.д.

Актуальность программы определяется нормативно-правовыми документами федерального уровня:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 года № 273-ФЗ) под категорией образование рассматривает единый целенаправленный процесс воспитания и обучения [10];
- Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 8.12.2011 года № 2227-р) указывает на необходимость «актуализации содержания образовательных программ с учетом современного мирового уровня научных и технологических знаний в первую очередь по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий...» [6];
- Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014 года № 1726-р) – определяет «развитие сферы дополнительного образования детей как составляющей национальной системы поиска и поддержки талантов, как основной для профессионального самоопределения, ориентации и мотивации подростков к участию в инновационной деятельности...» [1].

Категория обучающихся:

программа предназначена для обучающихся младшего и среднего школьного возраста (8-13 лет) и учитывает их возрастные, психологические и индивидуальные особенности.

Вид программы:

программа является модифицированной, так как разработана на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Судомоделирование и история флота» (автор: Ястребов А.В., Ярославль) [15].

1.2. Цель программы

Развитие инженерно-технических¹, исследовательских² и изобретательских³ компетенций обучающихся младшего и среднего школьного возраста в процессе изучения основ судомоделирования.

Задачи 1 года обучения:

Обучающие:

- познакомить с терминологией в области судостроения и судомоделирования;

¹ Инженерно-техническая компетенция – это интегральная характеристика личности обучающегося, определяющая знания, умения и навыки в области технического творчества, в данном случае: судомоделирования; овладение приемами и методами конструирования, проектирования, моделирования... моделей судов.

² Исследовательская компетенция – это интегральная характеристика личности обучающегося, проявляющаяся в готовности занять активную исследовательскую позицию по отношению к своей деятельности, самостоятельно и творчески решать исследовательские задачи, в данном случае: в области судомоделирования, на основе имеющихся знаний и умений.

³ Изобретательская компетенция – это интегральная характеристика личности обучающегося, предусматривающая готовность и способность к продуктивной и проектной деятельности, в данном случае: в области судомоделирования.

- познакомить с историей Российского флота;
- обучить приемам работы с различными материалами при моделировании;
- научить способам и методам подхода к решению конструкторских и технологических задач, возникающих в процессе постройки моделей.

Развивающие:

- развивать воображение, внимание, логику, моторику;
- развивать словарный запас и навыки общения при работе с моделью;
- развивать интерес к технике, конструированию, высоким технологиям.

Воспитательные:

- формировать личностные качества обучающегося: аккуратность, внимательность, умение работать в команде;
- прививать уважение к истории морского флота России.

Задачи 2 года обучения:

Обучающие:

- научить создавать модели судов по собственному замыслу.
- сформировать навыки работы на станочном оборудовании и с различным инструментом;

Развивающие:

- развивать пространственное мышление;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения,
- развивать инженерно-технические и изобретательские способности

Воспитательные:

- воспитывать стремление к правильной организации своего рабочего места
- создавать условия для профессионального самоопределения обучающихся.

Инженерно-техническая компетенция		
Узнает (понимает)	Научится	Владеет (опыт)
1 год обучения		
✓ терминологию в области основ судомоделирования; ✓ историю Российского флота;	✓ работать с различным инструментом (напильник, рубанок, стамеска и др.); ✓ работать в команде;	✓ владеет основными правилами, приемами сборки простейших моделей; ✓ методами разметки; ✓ техникой обработки различных материалов

✓ знает технику безопасности при работе с различными инструментами и материалами		(картон, дерево, пластмасса, проволока)
2 год обучения		
✓ терминологию в области судостроения подводного флота; ✓ историю мирового флота	✓ Безопасно работать на станочном оборудовании; ✓ Работать со сложным измерительным инструментом (штангенциркуль)	✓ техникой обработки металла; ✓ техникой обработки различных материалов на станочном оборудовании
Исследовательская компетенция		
Узнает (понимает)	Научится	Владеет (опыт)
1 год обучения		
✓ узнает простейшую терминологию в области черчения, условные обозначения на чертежах;	✓ научится читать и работать по чертежу; ✓ научится работать с дополнительными источниками информации	✓ вниманием, логикой в процессе изучения и исследования объекта;
2 год обучения		
✓ узнает простейшие понятия начертательной геометрии; ✓ узнает порядок работы с материалами и инструментами	✓ читать и создавать чертежи по собственному замыслу;	✓ владеет методами исследования объектов
Изобретательская компетенция		
Узнает (понимает)	Научится	Владеет (опыт)
1 год обучения		
✓ инженерно - техническую терминологию в области модернизации простейших моделей и моделей с резиномотором	✓ умеет излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения	✓ воображением, пространственным мышлением, фантазией при моделировании

2 год обучения		
✓ инженерно - техническую терминологию в области модернизации радиоуправляемых моделей	✓ создавать модели по собственному замыслу	✓ Владеет навыками реализации собственных замыслов в работе

1.3. Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела	Периоды обучения					
		1 год обучения			2 год обучения		
		Количество часов					
		Всего	Тео- рия	Прак- тика	Всего	Тео- рия	Прак- тика
1.	Вводный раздел	2	2		2	2	
2.	Раздел «Первые шаги»						
2	2.1 Введение	2	2				
	2.2 Изготовление контурной моде- ли корабля	8	2	6			
	2.3 Постройка модели парусника	16	2	14			
	2.4 Постройка модели 2-х мачт. парусника	20	4	16			
	2.5 Постройка модели яхты	44	6	38			
3.	Раздел «Сборка моделей»						
5	3.1 Постройка модели речного мо- нитора	50	8	42			
	3.2 Постройка модели подводной лодки с резиномотором				54	10	44
	3.3 Постройка модели буксира				78	20	58
4.	Регулировка и испытание моделей				8		8
5.	Участие в выставках и конкурсах	2		2	2		2
	Итого	144	26	118	144	32	112

1.4. Содержание программы

№ п/п	Содержание занятий	Годы обучения					
		1 год обучения			2 год обучения		
		Количество часов					
		Всего	Теория	Прак-тика	Всего	Теория	Практика
1. Вводный раздел							
	Тема 1.1. Вводное заня-тие.(2 ч.) Теория: Техника безопас-ности и правила поведе-ния обучающихся в клас-се. История российского флота. Корабли в совре-менном мире.	2	2		2	2	
	Итого часов по разделу	2	2		2	2	
2. Раздел «Первые шаги»							
	Тема 2.1. Понятие о мо-делях судов. Выбор моде-ли.	2		2			
	Тема 2.2 Изготовление контурной модели. Теория. Таблицы "Мор-ской флот ", "ВМФ " Практика. Выпиливание и обработка контура	8	2	6			
	Тема 2.3. Построение мо-дели простейшего парус-ника Теория. Типы и назначе-ние судов. Модель судна. Классификация моделей Практика. Выпиливание и обработка днища парус-ника	16	2	14			
	Тема2.4.Построение мо-дели 2х мачтового па-русника Теория. Типы и назначе-ние судов. Практика. Выпиливание и обработка парусника	20	4	16			
	Тема 2.5. Постройка мо-дели яхты Теория. Типы парусных судов Практика. Сборка кор-пуса яхты.	44	6	38			
	Итого часов по разделу	90	14	76			
3.Раздел «Сборка моделей»							
	Тема 3.1 Постройка мо-дели речного монитора Теория. Знакомство с мо-	50	8	42			

	делью речного монитора Практика. Сборка модели речного монитора с резиномотором						
	Тема 3.2 Постройка модели простейшей подводной лодки с резиномотором Теория. Знакомство с моделью лодки. Принципы управления подводным судном. Первые субмарины. Разбор чертежа.. Практика. Изготовление подводной лодки. Крепеж резиномотора. Окрашивание.				54	10	44
	Тема 3.3 Постройка модели буксира. Теория. Знакомство с моделью. Назначение буксиров. Специальное оборудование. Практика. Изготовление корпуса, рубки, винтомоторной группы. Покраска.				78	20	58
	Итого часов по разделу	50	8	42	132	30	102
4.Раздел «Регулировка и испытание моделей»							
	Теория: Объяснение важности регулировочных и испытательных работ. Практика. Балансировка моделей, проверка винтомоторной группы.				8		8
	Итого часов по разделу				8		8
5.Раздел «Участие в выставках и конкурсах							
	Подготовка к выставке, конкурсу Теория: Объяснение условий и требований конкурса, выставки Практика: Тренировочные задания по сборке моделей. Сборка моделей для выставки.	2		2	2		2
	Итого часов по разделу	2		2	2		2
	Всего часов	144	24	120	144	32	112

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1.Условия реализации программы:

Программа реализуется в объединении дополнительного образования «Судомоделирование» на базе центра «Созвездие».

Срок реализации программы

Программа рассчитана на 2 года обучения.

Объем реализации программы

Общий объем учебного времени составляет 288 часов, из них:

- первый год обучения – 144 часа;
- второй год обучения – 144 часа;

Режим реализации программы регламентируется СанПиН [5] и осуществляется согласно расписанию занятий в объединении на каждый год обучения, утвержденному приказом директора Центра «Созвездие».

Продолжительность занятия в академических часах составляет 2 часа.

Количество занятий в неделю составляет 2 занятия.

Особенности комплектования групп обучающихся

Набор обучающихся в группы производится по их желанию без предварительного конкурсного отбора.

Количество обучающихся в группе определяется согласно нормам СанПиН [5]:

- 1 год обучения: 12–15 человек;
- 2 год обучения: 8-10 человек.

Комплектование групп осуществляется по принципу возрастной дифференциации.

Формы организации образовательного процесса: групповая, фронтальная, индивидуальная, в том числе: микро-группы.

Формы организации занятий: традиционное занятие, конкурс, соревнование, диагностическое занятие, занятие-тренинг, тренировочное занятие (перед конкурсом, выставкой), занятие-беседа с презентацией, презентационное занятие, отчетное занятие, выставка.

Принципы организации образовательной деятельности: принцип учета возрастных особенностей, принцип учета индивидуальных особенностей (индивидуальные проектные работы, технические задания), принцип наглядности, доступности, принцип вариативности.

2.2. Формы аттестации:

1 год обучения: выставка;

2 год обучения: открытое занятие.

2.3. Оценочные материалы

Система отслеживания, контроля и оценки результатов обучения на всех уровнях программы имеет три основных составляющих:

1. Определение начального уровня знаний, умений и навыков обучающихся;
2. Текущий контроль на различных этапах освоения темы;
3. Итоговый контроль по теме.

Входной контроль осуществляется на вводном занятии. В процессе беседы с обучающимися и выполнения ими контрольных заданий педагог выявляет степень их обученности приемам работы с чертёжным инструментом, картоном, бумагой. Также выявляется объём знаний морской терминологии, истории флота, умение слушать и объяснять. По результатам контроля формируются микрогруппы с одинаковой степенью готовности к началу работы над моделью.

Текущий контроль проводится в течение учебного года. Критерии – степень усвоения обучающимися содержания конкретных занятий. При работе над моделью следующие уровни усвоения:

обучающийся не знаком или плохо знаком с данным навыком или знанием и как результат не может самостоятельно справиться с заданием;

обучающийся поверхностно знаком или забыл в основном освоенный навык и справляется с заданием с помощью педагога;

обучающийся знаком с навыком, но утратил некоторые методы и навыки и справляется с заданием под пристальным наблюдением педагога;

обучающийся полностью освоил навык, применяет все изученные методы и знания, справляется с заданием без помощи педагога;

Для старших групп дополнительно - обучающийся, на основе изученных методов и приёмов, предложил свои способы решения поставленной задачи, не противоречащие технике безопасности и свойствам применённых материалов.

Выводы отмечаются в специальном дневнике преподавателя и в таблице общей деятельности с помощью условных символов.

Методом отслеживания и оценки результатов являются Соревнования с построенными моделями, выставки, конкурсы мастерства.

У младших обучающихся это соревнования внутри группы, которые схожи с настоящими соревнованиями. Они состоят из трех этапов:

- Оценка внешнего вида модели;
- Опрос по знанию терминов
- Оценка технических качеств модели.

В конце года проводится анализ результатов. Лучшие обучающиеся награждаются дипломами и переходят на более сложную ступень обучения.

Мониторинг результатов на высшей ступени проводится индивидуально методом наблюдения и беседы на каждом занятии. Кроме того, обучающиеся обучаются анализу методов и приемов примененных ими и их товарищами при изготовлении деталей и узлов.

Итоговый контроль

Итоговое занятие проводится в форме беседы, опроса, защиты проектов, тестирования или в игровой форме (решение кроссвордов, викторины, интеллектуальные игры).

2.4. Методическое обеспечение программы

Кадровое обеспечение программы:

- педагог дополнительного образования, обладающий компетенциями в области судомоделирования;
- педагог-психолог, обладающий компетенциями в области диагностики инженерно-технических, изобретательских и исследовательских компетенций обучающихся.

- методы обучения: словесные (беседы, рассказы, лекции, дискуссии), наглядные-демонстрационные, теоретические, практические, репродуктивные методы, продуктивные (по собственному замыслу), методы экспериментирования;

- методы воспитания: методы стимулирование (похвала, поощрение, одобрение), методы мотивации, волевые методы (требования);

- педагогические технологии: технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, здоровьесберегающие технологии (релаксация, физкультминутки, паузы), технологии игрового обучения, технология проблемного обучения, проектные технологии, технология коллективного взаимообучения.

Формы организации учебного занятия:

- традиционная,
- беседа,
- выставка,
- защита проектов,
- экскурсия,
- встреча с интересными людьми

Дидактическое обеспечение программы:

- видеоматериалы
- раздаточный материал
- контрольно-измерительные материалы (тесты, опросники, лист

самоконтроля)

- анкеты в начале года и в конце года на изучение удовлетворенности и на выявление социального заказа для детей и родителей
- инструкции по сборке моделей (вспомогательные)
- схемы сборки моделей

2.5. Материально-техническое обеспечение программы:

Учебный кабинет оснащенный:

1. Персональный компьютер с выходом в Интернет
2. Сверлильный станок (с комплектом приспособлений и сверлами)
3. Заточной станок
4. Циркулярная пила
5. Компрессор
6. Электродрель
7. Паяльники различной мощности
8. Мультимер
9. Ручной инструмент (ножовки по дереву ,молотки, стамески, лобзики, плоскогубцы, напильники, ножницы по металлу , сверла, тиски, измерительный инструмент)
10. Интерактивная доска
11. Учебная мебель (столы, стулья)
12. Сеть Интернет
13. Линейки, карандаши, тетрадь для записей, секундомер

Программное обеспечение:

- операционная система Windows
- редактор для создания и демонстрации презентаций Microsoft

Power Point

- редактор текстовых документов Microsoft Word

Информационное обеспечение программы:

- Информация на сайте Центра «Созвездие»
- Информационные листовки
- Реклама в социальных сетях
- Демонстрация деятельности на итоговых мероприятиях центра
- Телефонное общение
- Анкетирование
- Информационные стенды (познавательные)

Нормативное обеспечение программы:

- правила внутреннего распорядка (см. Список информационных источников) [10]
- инструкции по охране труда (для работы на станках, для работы с колющими и режущими инструментами)

Календарный –учебный график (См. приложение 1)

2.6. Список информационных источников

нормативно-правовые акты федерального уровня:

1. Концепция развития дополнительного образования детей, утв. распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014 года № 1726-р. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/ајах/4429> (официальный сайт Министерства образования и науки РФ)
2. Концепция развития техносферы деятельности учреждений дополнительного образования исследовательской, инженерной, технической и конструкторской направленности как механизма социализации детей в рамках региональных систем дополнительного образования детей (материалы Автономной некоммерческой организации «Группа реализации проектов «Информэкспертиза»). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e-learning.apkpro.ru/communication/ipdd/1-konceptsiya.pdf>
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [3];
4. Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утв. 20.01.2014 года Председателем Правительства РФ. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/news/9800/> (официальный сайт Правительства РФ)
5. СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ от 4.07.2014 года № 41. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_168723/ (официальный сайт справочной правовой системы «Консультант Плюс»)
6. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 8.12.2011 года № 2227-р. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70106124/> (информационно-правовой портал «Гарант»)
7. Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы, утв. постановлением Правительства РФ от 23.05.2015 года № 497. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/71044750/> (информационно-правовой портал «Гарант»)
8. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70291362/> (информационно-правовой портал «Гарант»). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/70512244/>

нормативно-правовые акты регионального уровня:

9. Проект «Образовательная сеть «Детский технопарк» как ресурс формирования и развития инженерно-технических, исследовательских и изобретательских компетенций обучающихся». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ioctut.edu.yar.ru/tehnopark_dokumenti.html

нормативно-правовые акты локального уровня:

10. Положение о правилах внутреннего распорядка для обучающихся Центра «Созвездие». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cdt-tmr.edu.yar.ru/docs/01-09-57b__pravila_vnutrennego_rasporyadka_dlya_obuchayushchihsya.pdf
11. Устав муниципального учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования «Созвездие» Тутаевского муниципального района Ярославской области. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cdt-tmr.edu.yar.ru/docs/ustav_2.pdf
методические рекомендации
12. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 года № 09-3242. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.minobr.nso.ru/sites/minobr.nso.ru/wodby_files/files/wiki/2015/09/proektirovaniyu_dopolnitelnyh_razvivayushchih_programm.pdf (официальный сайт Министерства образования и науки РФ)
13. Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в условиях развития современной техносферы: методические рекомендации [Текст] / А.В. Золотарева, О.В. Кашина, Н.А. Мухамедьярова; под общ. ред. А.В. Золотаревой. – Ярославль: ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2016. – 97 с. – (Серия «Обновление содержания и технологий дополнительного образования детей»)
14. Разработка программ дополнительного образования детей. Часть I. Разработка дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ [Текст]: методические рекомендации. – Ярославль: ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2016. – 60 с. – (Серия «Подготовка кадров для сферы дополнительного образования детей»)
программные материалы
15. Ястребов, В.А. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделирование и история флота». – Ярославль, ГАУ ДПО ЯО «Центр детско-юношеского технического творчества», 2017. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://cdutt.edu.yar.ru/obrazovatelnie_programmi/yastrebov_a_v__doop_sudomodelirovanie_2017.pdf

литература для педагога

16. Техническое творчество школьников [Текст] / сост. А.А. Михайлов. – М., 2010. – 206 с.
17. Фрид Е.Г. Устройство судна. [Текст] / Е.Г. Фрид. – Л., 2015. – 367 с.

18. Целовальников А. С. Справочник судомоделиста. М., 1978, 1981, 1983.- Ч. 1,2,3.
19. Шишкина Л. А. Морское дело. Л., Гидрометеиздат, 2015 г.
20. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок. М. Просвещение 1977г., 2014 перераб. и доп.

литература для детей

21. Юные корабли / Сост. Г. П. Осипов. М., 1976. 247 с., ил.
22. Митрофанов В. П., Митрофанов П. С. Школа под парусами. - Л.: Судостроение, 1989.
23. Курти О. Постройка моделей судов: Пер. с итал. - Л.: Судостроение, 1978. Курти О. Постройка моделей судов: Пер. с итал. - Л.: Судостроение, 2015

литература для родителей

24. Кривоносов Л. М. Какими бывают корабли. М., 2013 111 с., ил.
25. Пахтанов Ю. Д., Соловьев В. И. Корабли без капитанов. Л., 2014г., 270 с., ил.; бл. ил., 2 отд. л. черт.

интернет-ресурсы

26. Наш Флот. Судомоделирование и кораблестроение. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/flot_sudomodeli

Приложение

Календарный учебный график на 2020-2021 учебный год

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов
1 год обучения	10.09.20	28.05.21	36	72	144
	10.09.20 – 31.12.20 - 1 полугодие		16	32	64
	Зимние каникулы 01.01.21 – 12.01.21		2		
	13.01.21 – 28.05.21 – 2 полугодие		20	40	80
2 год обучения	03.09.20	26.05.21	36	72	144
	03.09.20 – 31.12.20 - 1 полугодие		17	34	68
	Зимние каникулы 01.01.20 – 12.01.20		2		
	13.01.21 – 26.05.21 – 2 полугодие		19	38	76
	Летние каникулы 01.06.21 – 31.08.21		13		