

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА НОВООРСКОГО РАЙОНА»
ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

«СОГЛАСОВАНО»
педагогическим советом
МБУ ДО «ЦДТ Новоорского района»
Протокол № 1 от 30.08.2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБУ ДО
«ЦДТ Новоорского района»
А.С. Петряева
Приказ № _____ от _____ 20__ г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Судовое моделирование»

Адресат: 11-14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Волокитин Олег Анатольевич
педагог дополнительного образования
первой квалификационной категории

Новоорск, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	4
1.1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1.1.1	Направленность программы	4
1.1.2	Уровень освоения программы	5
1.1.3	Актуальность программы	5
1.1.4	Отличительные особенности программы от существующих	6
1.1.5	Адресат программы	7
1.1.6	Объем и сроки освоения программы	7
1.1.7	Формы организации образовательного процесса	7
1.1.8	Режим занятий	8
1.2.	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	8
1.3.	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	9
1.3.1.	Учебный план	9
1.3.2.	Содержание учебного плана	10
1.4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	12
II.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	15
2.1	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	15
2.2.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	15
2.2.1.	Условия набора в творческое объединение	15
2.2.2.	Условия формирования групп	15
2.2.3.	Количество детей в группах	15
2.2.4.	Кадровое обеспечение	15
2.2.5.	Материально-техническое обеспечение	16
2.2.6.	Рабочие программы	16
2.3.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ	17
2.4.	ОЦЕНОЧНЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	17
2.5.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	18
	ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ	19
	<i>Приложение 1. Характеристика возрастных особенностей обучающихся</i>	22
	<i>Приложение 2. Рабочая программа к дополнительной общеразвиваю-</i>	22

	шей программе	
	<i>Приложение 3. Диагностические материалы</i>	22

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1.1. Направленность программы

Программа имеет техническую направленность.

Она ориентирована на:

- формирование и развитие творческих способностей учащихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;

- формирование общей культуры учащихся;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов учащихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Обучение по дополнительной общеразвивающей программе «Судовое моделирование» будет проходить по модулям, каждый модуль может соответствовать одному году обучения.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989) (вступила в силу для СССР 15.09.1990г.);
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в действующей редакции) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закон Оренбургской области от 6 сентября 2013 г. № 1698/506-V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области» (с изменениями на 29/10/2015);
- Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 г. № 240 "Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства"(2018 - 2027 годы);
- Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы» (Постановление Правительства РФ от 30.12.2015г. № 1493).
- Государственная программа «Развитие системы образования Оренбургской области» (Постановление правительства Оренбургской области от 29.12.2018 г. № 921-п.п.);
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- 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"»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р);
- Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов (утв. Президентом РФ 03.04.2012 N Пр-827).

1.1.2. Уровень освоения программы

Программа имеет базовый уровень усвоения.

1.1.3. Актуальность программы

Сфера деятельности по Программе: «начальное техническое моделирование», обучающиеся моделируют технические модели и конструкции из древесины, картона, природных, искусственных и бросовых материалов, участвуют с продуктами собственного творчества в выставках.

Моделирование технических объектов – политехническое образование, способствует формированию универсальных методов познавательной, ценностно-ориентированной и практической деятельности обучающихся.

Программа является модифицированной, по уровню освоения – общеразвивающей, по цели обучения – формирующей творческие способности обучающихся средствами начального технического моделирования и конструирования, по содержанию – однопрофильной.

Актуальность занятий судомоделизмом с учащимися обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного профессионального самоопределения.

Судомодельный спорт - это вид технического спорта, включающий как постройку моделей кораблей и судов, так и участие в соревнованиях. 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 как памятники истории, техники и искусства занимают почетные места в музеях мира, представительствах судоходных и судостроительных компаний. Судомоделирование интересовало человека с незапамятных времен: наиболее древняя из известных моделей кораблей датируется четвертым тысячелетием до нашей эры. На верфях данные модели использовали в качестве образцов при постройке судов, а также, в опытных целях. После проведения испытаний моделей чертежи дорабатывались, а затем уже строился корабль. Одним из самых великих судомоделистов в мире был Петр I, согласно его указу: «Всяк судно, плавающее должно берегу оставлять свою копию».

В процессе обучения судомоделированию применяются знания, связанные со многими предметными областями: математика, технология, физика, черчение, химия, история – те знания, которые ребята получают в школе, но для того, чтобы построить хорошую модель нужны еще и специальные знания: теория корабля, основы судостроения, электротехника, детали машин, гидродинамика материаловедение. Перед педагогом не ставится цель сделать из ребят профессиональных судостроителей или судомоделистов, но возможно, занятия судомоделированием помогут найти свою дорогу в жизни, связав её с морем и со строительством кораблей. Немаловажное значение имеет приобретение учащимися представления о культуре ручного труда, рациональном использовании материала позиционировании в новом коллективе.

При организации работы учитываются 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 сильную 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.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судовое моделирование» разработана на основе программы Щетанова Б.В. «Судомодельный кружок», с учётом возрастных особенностей детей.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судовое моделирование» составлена в соответствии с нормативно -правовыми документами:

1.1.4. Отличительные особенности программы от существующих

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судовое моделирование» отличается от программы «Судомодельный кружок» Щетанова Б.В., на основе которой она разработана, следующим:

Программа «Судовое моделирование»	Программа «Судомодельный кружок»
Изменена цель образовательной программы	

Развитие личностного потенциала, творческих способностей индивидуальных дарований детей через занятия судомоделированием	Помощь школе и родителям воспитать детей в духе коммунистического отношения к труду, высоких идеалов коммунизма
Общий учебно-тематический план	
Разработан	Не разработан
Изменён возрастной диапазон учащихся	
10-14	11-17 лет
Изменены формы проведения учебных занятий	
- групповая; - индивидуальная	- фронтальная; - индивидуальная
Изменён срок реализации образовательной программы	
1 год	3 года
Критерии оценки знаний, умений, навыков учащихся	
Разработана диагностика результативности обучения	Не разработаны
Литература	
1. Нормативно-правовые акты и другие официальные документы 2. Литература, используемая педагогом в процессе обучения и при составлении программы 3. Литература для учащихся и родителей	1. Литература.

1.1.5. Адресат

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судовое моделирование» предназначена для обучения школьников в возрасте 10-14 лет. Учащиеся набираются по желанию. Количество учащихся – 15 человек (*приложение 1*).

1.1.6. Объём и сроки освоения программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судовое моделирование» рассчитана на 1 год обучения и построена по принципу «от простого - к сложному».

Продолжительность учебного года составляет 204 учебных часа, с самостоятельным выполнением заданий во время каникул.

1.1.7. Формы организации образовательного процесса

Форма обучения – очная, заочная, дистанционная.

Занятия в кружке «Судовое моделирование» проводятся по группам и индивидуально.

Основной формой реализации программы являются теоретические и практические занятия. Теоретические знания даются в основном фронтально, когда раскрываются общие вопросы, касающиеся всех членов группы. Программа также позволяет педагогу осуществлять индивидуальный подход к учащимся, учитывать интересы и склонности каждого.

1.1.8. Режим занятий

Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут.

Еженедельная нагрузка на одного ребенка составляет 6 часов (с учетом рекомендаций, определенных в Приложении № 3 к СанПиН 2.4.4.3172-14).

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Целью программы является развитие личностного потенциала, творческих способностей индивидуальных дарований детей через занятия судомоделированием.

Обучающие задачи:

- познакомить с историей судомоделизма.
- познакомить с инструментами и материалами.
- привить потребность к творчеству, желание строить более сложные модели.
- дать учащимся необходимый уровень знаний и навыков в судомоделировании.
- дать необходимые знания по теории судомоделирования: устройству корабля и основам его плавания;
- дать знания об истории флота России, о роли и значении речного и морского флотов.
 - научить читать чертежи, выполнять по ним необходимые шаблоны и строить модели с различными типами двигателей.
 - обучить работе с инструментами и навыкам использования различных приспособлений при работе над моделями.
 - расширить знания о флоте, флотоводцах, мореплавателях, судостроителях.
 - познакомить с классификацией кораблей ВМФ и судов гражданского флота.

Развивающие задачи:

- развивать творческие способности учащихся, навыки самостоятельного моделирования конструирования, воспроизводящего и творческого воображения;
- развивать восприятие формы, объема, структуры, цвета;
- формировать опыт проектной, конструкторской и технологической творческой деятельности;
- формировать эмоционально-ценностное отношение к преобразовательной деятельности и ее социальным последствиям.
- развивать интерес к участию в районных и областных соревнованиях.

Воспитательные задачи:

- воспитывать нравственные, эстетические и ценные личностные качества: доброжелательность, трудолюбие, честность, порядочность, ответственность, аккуратность, терпение, предприимчивость, патриотизм, чувство долга, чувство красоты, желание доставлять своим творчеством радость людям, а также формировать культуру труда, культуру поведения, уважение к людям, взаимопонимание и бесконфликтность общения;
- воспитывать интерес к работам изобретателей, к профессиям в области судостроения в соответствии с осознаваемыми собственными способностями;
- формировать потребность в здоровом образе жизни.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

Название модуля	Наименование раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
Начальное техническое моделирование (1 год обучения)	Вводное занятие	2	2	-	
	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда.	2	2	-	<i>Входная диагностика</i>
	1. Простейшие модели парусных судов	64	12	52	
	Катамараны. Яхты. Древнейшие парусные суда славян, первые суда. Основные элементы парусного судна.	4	4	-	Ответы на вопросы
	Паруса и оснастка малогабаритных судов. Действие паруса. Управление яхтой.	4	4	-	Ответы на вопросы
	Технологии изготовления отдельных частей модели (яхты).	4	4	-	Ответы на вопросы
	Изготовление модели (яхты).	48	-	48	Практическая работа
	Сборка и окраска модели.	4	-	4	Практическая работа
	2. Простейшая модель катера	64	17	47	
	Гражданские, военные катера. Понятие о процессе постройки современных судов, спуск на воду.	4	4	-	Ответы на вопросы
	Понятие о прочности конструкции корпуса. Надстройки и рубки. Двигатели и движители, гребной винт.	4	4	-	<i>Промежуточная аттестация за I полугодие</i>
	Судовые устройства. Спасательные средства.	4	4	-	Ответы на вопросы
	Технология изготовления модели катера.	4	4	-	Ответы на вопросы
	Изготовление корпуса, надстроек и деталей.	44	-	44	Практическая работа
	Сборка модели, установка гребного вала и винта, руля.	4	1	3	Практическая работа

3. Простейшая модель подводной лодки	72	16	56	
Понятие о подводных лодках. Их назначение и вооружение, История создания подводной лодки на Руси.	4	4	-	Ответы на вопросы
Конструкция корпуса подводной лодки. Принцип погружения и всплытия.	4	4	-	Ответы на вопросы
Энергетические установки подводных лодок. Надстройка и ограждение рубки.	4	4	-	Ответы на вопросы
Устройства и системы подводных лодок. Вооружение.	4	4	-	Ответы на вопросы
Изготовления корпуса подводной лодки	48	-	48	Практическая работа
Установка рубки, вертикальных и горизонтальных рулей, гребного винта, кронштейна, перископов.	4	-	4	Практическая работа
Сборки и окраска модели.	4	-	4	Практическая работа
Итоговое занятие	2	1	1	
Подведение итогов работы за год. Спуск моделей на воду. Подготовка моделей к отчетной выставке.	2	1	1	<i>Промежуточная аттестация за год.</i> Выставка судомodelей
ИТОГО	204	48	156	

1.3.2. Содержание учебно-тематического плана

Модуль «Начальное техническое моделирование» (204 часа)

Вводное занятие (2 часа)

Теория (1 часа)

Знакомство с учащимися. Цель кружка, порядок его работы. Инструмент и правила безопасной работы. Демонстрация моделей.

Инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности.

Раздел 1. Простейшие модели парусных судов (64 часа)

Теория (12 часов)

Яхты. Древнейшие парусные суда славян, первые суда. Основные элементы парусного судна. Основные элементы набора корпуса. Главные размерения судна. Паруса и оснастка малогабаритных судов. Действие паруса. Управление яхтой. Способы переноса чертежей деталей моделей на картон и бумагу.

Технологии изготовления отдельных частей модели (вырезание и склеивание корпусов, изготовление и установка мачты, гика, паруса, балласта, руля и т.д.), окрашивание модели.

Практическая работа (52 часа)

Изготовление модели (яхты). Вырезание. Склеивание корпуса. Сборка модели. Окрашивание модели.

Раздел 2. Простейшая модель катера (64 часа)

Теория (17 часов)

Гражданские, военные катера: прогулочные, спасательные, разъездные, транспортные, бронекатера. Сторожевые. Торпедные и др. Понятие о процессе постройки современных судов, разбивка на плазе, постройка на стапеле, спуск на воду, достройка на плаву, ходовые испытания и введение в строй. Основные сечения корпуса судна. Теоретический чертеж. Эксплуатационные и мореходные качества судна. Понятие о прочности конструкции корпуса. Надстройки и рубки. Двигатели и движители, Гребной винт. Его назначение. Шаг винта. Судовые устройства: рулевое, якорное, швартовое, леерное, мачтовое, шлюпочное и др. Спасательные средства. Противопожарные системы, Судовые дельные вещи. Двигатели в судомоделировании. Технология изготовления модели катера. Разметка. Строгальные работы. Выдалбливание корпуса. Изготовление и установка бимсов. Приемы изготовления палубы, рубки, винтомоторной группы; судовых устройств: рулевого, якорного, швартового, леерного и др. Технология проведения лакокрасочных работ.

Практическая работа (47 часов)

Изучение чертежей, рисунков и описания модели. Заготовка материалов, Изготовление корпуса, надстроек и деталей. Сборка модели, установка гребного вала и винта. Окраска модели. Нанесение на корпус ватерлинии.

Раздел 3. Простейшая модель подводной лодки (72 часа)

Теория (16 часов)

Понятие о подводных лодках. Их назначение и вооружение, История создания подводной лодки на Руси. Конструкция корпуса подводной лодки. Принцип погружения и всплытия. Энергетические установки подводных лодок. Надстройка и ограждение рубки. Устройства и системы подводных лодок. Вооружение, Исследовательские и опытно-конструкторские работы в области дальнейшего совершенствования подводных лодок.

Практическая работа (56 часов)

Изучение чертежей, рисунков и технических описаний модели. Выстругивание деревянного бруска по размерам, соответствующим длине, ширине и высоте борта модели. Разметка корпуса, обработка корпуса рубанком, ножом, рашпилем и наждачной бумагой.

Проверка обводов корпуса с помощью шаблонов шпангоутов и доводка его. Установка свинцового балласта, Шпатлевка и предварительная покраска корпуса.

Изготовление и установка рубки, вертикальных и горизонтальных рулей, гребного винта, кронштейна, перископов. Окраска модели.

Итоговое занятие (2 часа)

Теория (1 час)

Подведение итогов работы за год.

Практическая работа (1 час)

Спуск моделей на воду. Подготовка моделей к отчетной выставке.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

Результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Судовое моделирование» разработаны с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и

среднего (полного) общего образования и представляют собой характеристики возможных достижений ребенка.

Личностные результаты:

- воспитание патриотизма, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных ситуациях, умение не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; - формирование установки на безопасный и здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь и излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.

Предметные результаты:

К концу *года* учащийся должен **знать**:

- сведения о морях и океанах;
- сведения о Российских морских границах;
- устройство простых средств передвижения по воде;
- технику безопасности;
- технологию изготовления простых моделей;
- технические приемы запуска модели, правила участия в соревнованиях; и уметь:
- организовывать рабочее место;
- разбираться в простых чертежах;
- работать столярными и слесарными инструментами по дереву и металлу;
- строить простые модели;
- применять теоретические знания на практике; а также иметь психологическую готовность к участию в соревнованиях и восприятию неудачи.
- сведения о флоте, флотоводцах, мореплавателях - путешественниках;
- сведения о классификации кораблей ВМФ гражданского флота;
- правила работы с чертежом;
- технологию изготовления модели с резиновым и электрическим двигателями;

уметь:

- пользоваться различными инструментами и приспособлениями;
- пользоваться чертежами моделей военных и гражданских судов;
- изготавливать корпус модели, надстройку, детализировку, устанавливать двигатель;
- правильно производить сборку модели.

Результаты педагогической деятельности, можно проследить через изготовление учащимися моделей, запланированных данной программой. Каждый воспитанник воплощает в своих моделях кораблей и судов теоретические знания, усвоенные на занятиях. Не усвоив необходимых основ невозможно создать качественную и технологически грамотную модель.

Модель корабля, построенная учащимся, подтверждает, что ребенок усвоил теоретический материал, правильно применял приобретенные знания и умения на практике и понял, что результат его деятельности оценивается по качеству модели.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало занятий – 1 октября.
Окончание занятий – 31 мая.
Количество учебных недель – 34.
Количество учебных занятий – 204.
Праздничные не учебные дни – 1-8 января, 8 марта, 23 февраля, 9 мая.
Каникулы – 1 июня-31 августа.
Сроки проведения контрольных занятий по разделам программы:
1 раздел «Простейшие модели парусных судов» - 16 декабря.
2 раздел «Простейшая модель катера» - 10 марта.
3 раздел «Простейшая модель подводной лодки» - 28 мая.
Срок проведения входной диагностики – 2 октября.
Сроки проведения промежуточной аттестации: за I полугодие – 25 декабря; за год – 31 мая.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

МБУ ДО «ЦДТ Новоорского района» обязан обеспечить реализацию в полном объеме Программы в соответствии с психофизическими особенностями, склонностями, способностями, интересами и потребностями обучающихся.

2.2.1. Условия набора в творческое объединение

Принимаются все желающие.

2.2.2. Условия формирования групп

Разновозрастные.

2.2.3. Количество детей в группах

Группа обучения по модулю «Начальное техническое моделирование» - 15 человек.

2.2.4. Кадровое обеспечение

Реализовать Программу может педагог, обладающий компетентностью в преподаваемой области и соответствующий требованиям Профессионального стандарта педагога дополнительного образования детей и взрослых; педагог, мотивированный на непрерывное повышение квалификации, инновационное поведение.

Педагог должен обеспечивать педагогически обоснованный выбор форм, средств и методов обучения исходя из психофизиологической и педагогической целесообразности, используя современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы. Педагогу необходимо проводить занятия, опираясь на достижения в области методической, педагогической и психологической, технической наук, а также современных информационных технологий.

2.2.5. Материально-техническое обеспечение программы

Немаловажное значение имеет организация рабочего места учащегося на всех этапах обучения, обусловленная наличием оборудованного рабочего стола, набора необходимых инструментов и приспособлений, крепежного материала, а также наличием станкового парка, обеспечивающего качество выполнения практических работ. В кабинете оборудованы полки с выставочными поделками детей.

Оборудование, инструменты, материалы для практической работы:

- Инструменты: чертежные, столярные, слесарные;
- Материалы металлические и неметаллические;
- Техническое оборудование: электролобзик, электровыжигатели, паяльники;

станки сверлильный, точильный и др.

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог использует наглядные пособия следующих видов:

- объёмные (действующие модели катамарана, яхты, подводной лодки, катера, образцы изделий, работы учащихся из выставочного фонда);

- схематические или символические (оформленные стенды и планшеты, таблицы, схемы, рисунки, плакаты, чертежи, шаблоны и т.п.);

- картинные и картинно-динамические (картины, иллюстрации, фотоматериалы и др.);

- звуковые (аудиозаписи, радиопередачи);

- смешанные (телепередачи, видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.);

- дидактические пособия (инструкции по ТБ и ППБ, технологические карты, раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, тесты, практические задания, тематическая подборка литературы для развития общего кругозора ребенка и др.).

2.2.6. Рабочие программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Судовое моделирование» включает в себя следующую рабочую программу: модуля «Начальное техническое моделирование» на 2020-2021 учебный год к дополнительной общеразвивающей программе «Судовое моделирование» технической направленности (*Приложение № 2*).

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: **входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.**

Входная диагностика проводится **в октябре** с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и возможностей детей.

Форма:

- *тестирование.*

Текущий контроль осуществляется на занятиях **в течение всего учебного года** (после каждого занятия) для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств учащихся.

Форма:

- *практическая/лабораторная работы (постановка опыта, эксперимента).*

Промежуточная аттестация (*промежуточный контроль*). Предусмотрен **2 раза в год (декабрь, май)** с целью выявления уровня освоения программы учащимися и корректировки процесса обучения.

Форма:

- тестирование; выставка работ.

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ (Приложение 3)

Критерии оценки результативности освоения программы и сроки проведения диагностических и оценочных процедур

Планируемые результаты	Диагностические методики и задания модуля «Начальное техническое моделирование»	Сроки проведения
Личностные	Анкета для оценки уровня мотивации (адаптация методики Н.Г. Лускановой)	Октябрь
	Опросник мотивации (адаптация модифицированного варианта Т.А.Нежной/ Д.Б.Элькинина/ А.Л. Венгера)	Май
Метапредметные	Викторина. Определение уровня сформированности УУД	Октябрь, май
Предметные	Входная диагностика: «Вопросы-загадки по судовому моделированию»	Октябрь
	Промежуточная аттестация. Выставка судомоделей	Декабрь, май

2.5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методы обучения по программе

Перечень используемых методов: словесный (устное изложение, беседа, рассказ), наглядный (показ мультимедийных материалов), практический (выполнение работ по картам, схемам, чертежам).

Педагогические технологии

При реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- технология группового обучения - для организации совместных действий, коммуникаций, общения, взаимопонимания и взаимопомощи;
- технология дифференцированного обучения – применяются задания различной сложности в зависимости от интеллектуальной подготовки учащихся;
- информационно-коммуникационные технологии – применяются для расширения знаний, выполнения заданий, создания и демонстрации презентаций на занятиях, проведения диагностики и самодиагностики.

ЛИТЕРАТУРА И ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

Нормативные документы

1. Данилюк, А. Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков, В. А. Тишков. – М.: Просвещение, 2011.
2. Концепция развития дополнительного образования детей [электронный ресурс] / «Электронная газета» <http://www.rg.ru/2014/09/08/obrazovanie-site-dok.html>. – Режим доступа: – Документы. – (Дата обращения: 20.05.2020);
3. Программа развития воспитательной компоненты в общеобразовательных организациях [электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://edu-frn.spb.ru/educ/talent/?download=6> – (Дата обращения: 20.05.2020);
4. СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей [электронный ресурс] / «Электронная газета». – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2014/10/03/sanpin-dok.html>. – Документы. – (Дата обращения: 20.05.2020);
5. Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» [электронный ресурс] / Кодексы и законы РФ. – Режим доступа: <http://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/> – Законы. – (Дата обращения: 20.05.2020).
6. Паспорт приоритетного проекта "Доступное дополнительное образование для детей» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 30.11.2016 N 11) [электронный ресурс]: «Законы, кодексы и нормативно-правовые акты в Российской Федерации». – Режим доступа: - <http://legalacts.ru/doc/pasport-prioritetnogo-proekta-dostupnoe-dopolnitelnoe-obrazovanie-dlja-detei-utv/> - (Дата обращения: 20.05.2020).
7. Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 г. № 240 "Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства"(2018 - 2027 годы), <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201705290022>.

Список основной литературы

1. Варламов Е.П. Конструирование скоростных кордовых моделей судов.- ДОСААФ, М.: 1973.
2. Военно-морской словарь для юношества.- М.: ДОСААФ, 1987.
3. Глуховцев С.А. Судомоделизм для начинающих.- М.: ДОСААФ, 1967.
4. Детская военно-морская энциклопедия.- С.-Пб.: "Полигон", 2001.
5. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить.- М.: "Патриот", 1990.
6. Заворотов В. А. От идеи до модели.- М.: "Просвещение", 1988.
7. Зуев В.П. и др. Модельные двигатели. Пособие.- М.: "Просвещение", 1973.
8. Карпинский А. Смолис С. Модели судов из картона.- Л.: "Судостроение", 1989.
9. Кривко В.А. Морские флаги Отечества. М., ДОСААФ, 1984.
10. Курти О. Постройка моделей судов.- Л.: Судостроение, 1977.
11. Михайлов М., Соколов О. От дракара до крейсера.- М.: "Детская литература", 1975.
12. Михайлов М.А. Модели современных военных кораблей.- М.: ДОСААФ, 1972.
13. Н.Лучининов С.Т., Юный моделист- кораблестроитель.- Л.: Судпромгиз, 1963.
14. Пахтанов Ю.Д., Соловьев В.И. Корабли без капитанов. Радиоуправляемые модели кораблей.- Л.: Судостроение, 1965.

15. Правила соревнований по судомодельному спорту Часть 1,2 М.: ДОСААФ, 1991.
16. Пугачев А.С. Черчение для судостроителей.- Л.: Судостроение, 1967.
17. Севастьянов А.М. Волшебство моделей.- Н.Новгород, "Нижполиграф", 1997.
18. Скрягин Л.Н. Книга о якорях.- М.: Транспорт, 1973.
19. Скрягин Л.Н. Морские узлы.- М.: Транспорт, 1984.
20. Сырмай А.Г. Корабль.- М.: Наука, 1967.
21. Фадюшин С. Г. Компьютерные технологии в судовождении: Учебное пособие. Владивосток: Мор. гос. ун-т, 2004. 83 с.
22. Фирст П., Паточка В. Паруса над океанами.- Л.: Судостроение, 1977.
23. Целовальников А.С., Справочник судомоделиста.- Ч.2М.: ДОСААФ, 1978.
24. Целовальников А.С., Справочник судомоделиста.- Ч.1. М.: ДОСААФ, 1978. 19.
25. Щетанов Б.В.Судомодельный кружок.- М.:Просвещение,1988.
26. Юные корабелы. Сборник.- М.: ДОСААФ, 1976.

Список дополнительной литературы

1. Вентцель, К.А. Творческий производительный труд как метод воспитания / К.А. Вентцель. – М., 1989. – 347 с.
2. Ветров, С. Пионерская судовой верфь. – Л.: Судостроение, 1982. – 256 с.
3. Ветров, С. Пионерская судовой верфь. – Л.: Судостроение, 1982. – 256 с.
4. Воробьев П.М., Кулагин К., Тараненко В. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель парусной яхты» / П.М. Воробьев. – М., 2010.
5. Воробьев П.М., Кулагин К., Тараненко В. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель парусной яхты» / П.М. Воробьев. – М., 1991.
6. Воробьев, П.М. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель швертбота «Робинзон»» / П.М. Воробьев. – М., 2010.
7. Воробьев, П.М. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель швертбота «Оптимист»» / П.М. Воробьев. – М., 2010.
8. Воробьев, П.М. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель швертбота «Робинзон»» / П.М. Воробьев. – М., 1990.
9. Воробьев, П.М. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель швертбота «Оптимист»» / П.М. Воробьев. – М., 1991.
10. Воробьев, П.М., Соловьев К. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель подводной лодки «Декабрист»» / П.М. Воробьев. – М., 2010.
11. Воробьев, П.М., Соловьев К. Альбом для начинающих судомоделистов: «Модель подводной лодки «Декабрист»» / П.М. Воробьев. – М., 1991.
12. Кириллов, И.В. Альбом чертежей моделей для начинающих судомоделистов / И.В. Кириллов. – М., 1990.
13. Лейбсон, В.И. Программы кружков и секций пионерских и профильных лагерей / В.И. Лейбсон. – М., 1978.
14. Целовальников, А.С. Справочник судомоделиста. Ч. II. / А.С. Целовальников. – М.: ДОСААФ СССР, 2010. – 144 с.
15. Целовальников, А.С. Справочник судомоделиста. Ч. II. / А.С. Целовальников. – М.: ДОСААФ СССР, 1981. – 144 с.
16. Щетанов, Б.В. Судомодельный кружок / Б.В. Щетанов. – М., 1983. – 160с.

Электронные ресурсы:

1. Модели кораблей shipmodels.ru
2. Морской интернет-клуб «Кубрик» randewy.narod.ru
3. Федерация судомодельного спорта России fsmr.ru
4. Модели кораблей, чертежи modelyard.narod.ru
5. Форум моделлистов shipmodeiing.ru
6. Мир судомоделиста msfw.ucoz.ru
7. Судомодели <http://www.goldenhind.ru>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Характеристика возрастных особенностей обучающихся

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судовое моделирование» предназначена для обучения школьников в возрасте 10-14 лет.

Многие дети, вступая в подростковый возраст, поразительно меняются. Из ласковых, спокойных и послушных вдруг превращаются в «ершистых», неуправляемых, грубых. Состояние детей в этот период характеризуется низкой организованностью, учебной рассеянностью и недисциплинированностью, снижению интересов к учебе и ее результатам. У ребенка снижается самооценка, появляется высокий уровень тревоги. Благодаря новому процессу мышления, происходит перестройка всех психических процессов. Появляется произвольность, способность к само регуляции. Данный возрастной этап можно охарактеризовать как время овладения самостоятельными формами работы, познавательной активности учащихся. От того, как пройдет начальный этап обучения, во многом зависит и успешность перехода подростков к качественной учебной деятельности. Ведущий вид деятельности этого возраста, является общение с педагогами, с другими людьми, но прежде всего со сверстниками. Поэтому, ребенок приходит на занятия в первую очередь за общением. Путь, по которому пройдет становление данного возраста, зависит, насколько успешно будет пройден этот этап.

Приложение 2

Рабочая программа к дополнительной общеразвивающей программе

Приложение 3

Диагностические материалы

Анкета «Оценка уровня школьной мотивации» Н.Г. Лускановой

Описание методики.

Цель методики – определение школьной мотивации. Проверка уровня школьной мотивации учащихся проводится по анкете Н.Г. Лускановой (1993), состоящей из 10 вопросов, наилучшим образом отражающих отношение детей к школе и учебному процессу, эмоциональное реагирование на школьную ситуацию. Автор предложенной методики отмечает, что наличие у ребёнка такого мотива, как хорошо выполнять все предъявляемые школой требования и показать себя с самой лучшей стороны, заставляет ученика проявлять активность в отборе и запоминании необходимой информации. При низком уровне учебной мотивации наблюдается снижение школьной успеваемости.

Процедура проведения.

Данная анкета может быть использована при индивидуальном обследовании ребенка, а также применяться для групповой диагностики. При этом допустимы два варианта предъявления:

1. Вопросы читаются экспериментатором вслух, предлагаются варианты ответов, а дети должны написать те ответы, которые им подходят.
2. Анкеты в напечатанном виде раздаются всем ученикам, и экспериментатор просит их отметить все подходящие ответы.

Каждый вариант имеет свои преимущества и недостатки. При первом варианте выше фактор лжи, так как дети видят перед собой взрослого, задающего вопросы. Второй вариант предъявления позволяет получить более искренние ответы, но такой способ затруднен в первом классе, так как дети еще плохо читают.

Инструкции.

Инструкция для индивидуальной формы работы: «Сначала послушай вопрос и три варианта ответа на этот вопрос, а затем выбери один из трёх ответов, который выражает твоё мнение»

Инструкция для групповой формы работы: «Прочитайте вопрос и из предложенных вариантов ответа выберите один и отметьте его буквенное значение на бланке ответов».

Стимульный материал методики.

1. Тебе нравится в школе?

-не очень

-нравится

-не нравится

2. Утром, когда ты просыпаешься, ты всегда с радостью идешь в школу или тебе часто хочется остаться дома?

-чаще хочется остаться дома

-бывает по-разному

-иду с радостью

3. Если бы учитель сказал, что завтра в школу не обязательно приходить всем ученикам, желающим можно остаться дома, ты бы пошел бы в школу или остался бы дома?

-не знаю

-остался бы дома

-пошел бы в школу

4. Тебе нравится, когда у вас отменяют какие-нибудь уроки?

-не нравится

-бывает по-разному

-нравится

5. Ты хотел бы, чтобы тебе не задавали домашних заданий?

-хотел бы

-не хотел бы

-не знаю

6. Ты хотел бы, чтобы в школе остались одни перемены?

-не знаю

-не хотел бы

-хотел бы

7. Ты часто рассказываешь о школе родителям?

-часто

-редко

-не рассказываю

8. Ты хотел бы, чтобы у тебя был менее строгий учитель?

- точно не знаю
- хотел бы
- не хотел бы

9. У тебя в классе много друзей?

- мало
- много
- нет друзей

10. Тебе нравятся твои одноклассники?

- да
- не очень
- нет

Обработка результатов.

Ответы на вопросы анкеты расположены в случайном порядке, поэтому для упрощения оценки может быть использован специальный ключ. В итоге подсчитывается набранное количество баллов.

№ вопроса	Оценка за 1 ответ	Оценка за 2 ответ	Оценка за 3 ответ
1	1	3	0
2	0	1	3
3	1	0	3
4	3	1	0
5	0	3	1
6	1	3	1
7	3	1	0
8	1	0	3
9	1	3	0
10	3	1	0

Интерпретация результатов.

Различия между группами детей были оценены по критерию Стьюдента, и было установлено 5 основных уровней школьной мотивации:

1. 25-30 баллов (очень высокий уровень) - высокий уровень школьной мотивации, учебной активности. Такие дети отличаются наличием высоких познавательных мотивов, стремлением наиболее успешно выполнять все предъявляемые школой требования. Они очень четко следуют всем указаниям учителя, добросовестны и ответственны, сильно переживают, если получают неудовлетворительные оценки или замечания педагога.

2. 20-24 балла – (высокий уровень) хорошая школьная мотивация. Подобные показатели имеют большинство учащихся начальных классов, успешно справляющихся с учебной деятельностью. Подобный уровень мотивации является средней нормой.

3. 15 – 19 баллов – (средний уровень) положительное отношение к школе, но школа привлекает больше внеучебными сторонами. Такие дети достаточно благополучно чувствуют себя в школе, однако чаще ходят в школу, чтобы общаться с друзьями, с учителем. Им нравится ощущать себя учениками, иметь красивый портфель, ручки, тетради. Познавательные мотивы у них сформированы в меньшей степени и учебный процесс их мало привлекает.

4. 10 – 14 баллов – (низкий уровень) низкая школьная мотивация. Подобные школьники посещают школу неохотно, предпочитают пропускать занятия. На уроках часто занимаются посторонними делами, играми. Испытывают серьезные затруднения в учебной деятельности. Находятся в состоянии неустойчивой адаптации к школе.

5. Ниже 10 баллов – (очень низкий уровень) негативное отношение к школе, школьная дезадаптация. Такие дети испытывают серьезные трудности в школе: они не справляются с учебной деятельностью, испытывают проблемы в общении с одноклассниками, во взаимоотношениях с учителем. Школа нередко воспринимается ими как враждебная среда, пребывание в которой для них невыносимо. Маленькие дети (5 – 6 лет) часто плачут, просятся домой. В других случаях ученики могут проявлять агрессивность, отказываться выполнить те или иные задания, следовать тем или иным нормам и правилам. Часто у подобных школьников отмечаются нарушения нервно – психического здоровья.

Опросник мотивации (модифицированный вариант Т.А. Нежновой / Д.Б. Эль-конина / А.Л. Венгера).

Цель: выявление мотивационных предпочтений школьников в учебной деятельности.

Оцениваемые универсальные учебные действия: действие смыслообразования, направленное на установление смысла учебной деятельности для школьника.

Возраст: 10-14 лет.

Метод оценивания: фронтальный письменный опрос.

Описание задания: опросник содержит 27 высказываний, объединенных в 9 шкал:

- 1 — отметка;
- 2 — социальная мотивация одобрения — требования авторитетных лиц (стремление заслужить одобрение или избежать наказания);
- 3 — познавательная мотивация;
- 4 — учебная мотивация;
- 5 — социальная мотивация — широкие социальные мотивы;
- 6 — мотивация самоопределения в социальном аспекте;
- 7 — прагматическая внешняя утилитарная мотивация;
- 8 — социальная мотивация — позиционный мотив;
- 9 — отрицательное отношение к учению и школе.

Ниже приведены высказывания учащихся, соответствующие каждой из перечисленных шкал.

1. Отметка:

- чтобы быть отличником,
- чтобы хорошо закончить школу,
- чтобы получать хорошие отметки.

2. Социальная мотивация одобрения — требования авторитетных лиц:

- чтобы родители не ругали,
- потому что этого требуют учителя,
- чтобы сделать родителям приятное.

3. Познавательная мотивация:

- потому что учиться интересно,
- потому что на уроках я узнаю много нового,
- потому что в школе я получаю ответы на интересующие меня вопросы.

4. Учебная мотивация:

- чтобы получить знания,
- чтобы развивать ум и способности,
- чтобы стать образованным человеком.

5. Социальная мотивация — широкие социальные мотивы:

- чтобы в будущем приносить людям пользу,
- потому что хорошо учиться — долг каждого ученика перед обществом,
- потому что учение — самое важное и нужное дело в моей жизни.

6. Мотивация самоопределения в социальном аспекте:

- чтобы продолжить образование,
- чтобы получить интересную профессию,
- чтобы в будущем найти хорошую работу.

7. Прагматическая внешняя утилитарная мотивация:

- чтобы в дальнейшем хорошо зарабатывать,
- чтобы получить подарок за хорошую учебу,
- чтобы меня хвалили.

8. Социальная мотивация — позиционный мотив:

- чтобы одноклассники уважали,
- потому что у нас в школе хорошие учителя и я хочу, чтобы меня уважали,
- потому что не хочу быть в классе последним.

9. Негативное отношение к учению и школе:

- мне не хочется учиться,
- я не люблю учиться,
- мне не нравится учиться.

Ученик должен внимательно прочитать приведенные ниже высказывания своих сверстников о том, зачем и для чего они учатся. Затем ответить, что он может сказать о себе, о своем отношении к учебе. С некоторыми из этих утверждений он может согласиться, с некоторыми нет. Учащийся должен оценить степень своего согласия с этими утверждениями по 4-балльной шкале: 4 балла — совершенно согласен; 3 — скорее согласен; 2 — скорее не согласен, чем согласен; 1 — не согласен.

- Я учусь, чтобы быть отличником.
- Я учусь, чтобы родители не ругали.
- Я учусь, потому что учиться интересно.
- Я учусь, чтобы получить знания.
- Я учусь, чтобы в будущем приносить людям пользу.

- Я учусь, чтобы потом продолжить образование.
- Я учусь, чтобы в дальнейшем хорошо зарабатывать.
- Я учусь, чтобы одноклассники уважали.
- Я не хочу учиться.
- Я учусь, чтобы хорошо закончить школу.
- Я учусь, потому что этого требуют учителя.
- Я учусь, потому что на уроках я узнаю много нового.
- Я учусь, чтобы развивать ум и способности.
- Я учусь, потому что хорошо учиться — долг каждого ученика перед обществом.
- Я учусь, чтобы получить интересную профессию.
- Я учусь, чтобы получить подарок за хорошую учебу.
- Я учусь, потому что у нас в школе хорошие учителя и я хочу, чтобы меня уважали.

- Я не люблю учиться.
- Я учусь, чтобы получать хорошие отметки.
- Я учусь, чтобы сделать родителям приятное.
- Я учусь, потому что в школе я получаю ответы на интересующие меня вопросы.
- Я учусь, чтобы стать образованным человеком.
- Я учусь, потому что учение — самое важное и нужн дело в моей жизни.
- Я учусь, чтобы в будущем найти хорошую работу.
- Я учусь, чтобы меня хвалили.
- Я учусь, потому что не хочу быть в классе последним.
 - Мне не нравится учиться.

Обработка результатов: подсчитывается количество баллов, набранных по каждой шкале. Строится профиль мотивационной сферы, дающий представление об особенностях смысловой сферы учащегося.

Критерии оценивания:

Интегративные шкалы:

- учебно-познавательная — суммируются баллы по шкалам (3 — познавательная + 4 — учебная);
- социальная — суммируются баллы по шкалам (5 — широкие социальные мотивы + 6 — мотивация самоопределения в социальном аспекте);
- внешняя мотивация — суммируются баллы по шкалам (1 — отметка + 7 — прагматическая);
- социальная — стремление к одобрению — суммируются баллы по шкалам (2 — требования авторитетных лиц + 8 — социальная мотивация — позиционный мотив);
- негативное отношение к школе — 9.

Уровни оценивания:

- 0 - Пик на шкале «негативное отношение к школе».
- 1 - Пики неадекватной мотивации (внешняя, социальная — одобрение).
- 2 - Нет явного преобладания шкал, выражены учебно-познавательная и социальная шкалы.
- 3 - Пики учебно-познавательной и социальной мотивации. Низкие показатели негативного отношения к школе.

Диагностика уровня познавательной активности обучающихся (по Г.И. Щукиной, Т.И. Шамовой).

Уровни позна-	Психолого-педагогические особенности учащихся
----------------------	--

вательной активности	
Нулевой уровень	Учащийся пассивен, слабо реагирует на требования учителя, не проявляет желания к самостоятельной работе, предпочитает режим давления со стороны педагога.
Низкий уровень	Воспроизводящая активность. Характеризуется стремлением учащегося понять, запомнить и воспроизвести знания, овладеть способом его применения по образцу. Этот уровень отличается неустойчивостью волевых усилий школьника, отсутствием у учащихся интереса к углублению знаний, отсутствием вопросов типа: «Почему?»
Средний уровень	Интерпретирующая активность. Характеризуется стремлением учащегося к выявлению смысла изучаемого содержания, стремлением познать связи между явлениями и процессами, овладеть способами применения знаний в измененных условиях. Характерный показатель: большая устойчивость волевых усилий, которая проявляется в том, что учащийся стремится довести начатое дело до конца, при затруднении не отказывается от выполнения задания, а ищет пути решения.
Высокий уровень (творческий)	Характеризуется интересом и стремлением не только проникнуть глубоко в сущность явлений и их взаимосвязей, но и найти для этой цели новый способ. Характерная особенность – проявление высоких волевых качеств учащегося, упорство и настойчивость в достижении цели, широкие и стойкие познавательные интересы.

ВХОДНАЯ ДИАГНОСТИКА **(Вопросы-загадки по судовому моделированию)**

1. Каждый раз его бросают,
Чтоб на месте постоять
И немедля вынимают,
Чтобы дальше курс держать. **(Якорь)**
2. Морякам он помогает
Верным курсом проплывать
И в туманы в ночь мигает,
Как его скажите звать. **(Маяк)**
3. Сети тянет толстый трос
И теперь такой вопрос,
Если рыбный лов ведут,
Судно это, как зовут. **(Траулер)**
4. Все моряки на свете знают
Сигнал спасения простой,
Его немедля посылают,
Когда встречаются с бедой. **(SOS)**
5. Капитану помогает

- Верный курс он выбирать,
Север, юг он точно знает,
С ним нигде не заплутать. **(Компас)**
6. Моряки всегда боятся
С ними в море повстречаться,
Коль они проломают борт –
Не вернётся судно в порт. **(Рифы)**
7. Этот корабль не имеет мотор,
Но покоряет водный простор.
Чем ветер попутный дует сильней,
Плывёт тот корабль всё быстрее и быстрее. **(Парусник)**
8. Есть торпеды и ракеты
На борту у лодки этой
И вести умеет бой,
Даже скрывшись под водой. **(Подлодка)**
9. Как корабль тот будет зваться,
Что и летом, и зимой
Может к полюсу добраться
По дороге ледяной. **(Ледокол)**
10. Пушки грозно в даль глядят,
В трюме спрятались ракеты,
Коль враги войны хотят,
В море встретят крепость эту. **(Крейсер)**
11. В море взлётная площадка
Под охраною плывёт,
Если трудная загадка,
То подсказка – самолёт. **(Авианосец)**
12. Этот крейсер всем известен,
На одном стоит он месте,
И в плавучий тот музей
Ходит множество людей. **(Крейсер «Аврора»)**
13. Под огромной толщей вод
Аппарат стальной плывёт,
Луч прожектора сияет,
Мир подводный изучает. **(Батискаф)**
14. Если брёвен напилить,
Вместе их перевязать,
Можно море переплыть,
Как скажите средство звать? **(Плот)**
15. В этом месте их встречают,
В этом месте провожают,
Пассажиров тут берут,

- Груз разгрузят тоже тут. **(Порт)**
16. Сокращает путь намного
Эта водная дорога,
Чтоб по ней успешно плыть,
Надо землю удалить. **(Канал)**
17. Под водою не видна,
Но случается беда,
На неё коль попадёшь,
Дальше уж не поплывешь. **(Мель)**
18. Он порою объявляет
Испытанье морякам
И при этом поднимает
Волны к самым облакам. **(Шторм)**
19. Парус больше не трепещет
И о борт волна не плещет,
Ветер, видимо, устал,
Дуть на море перестал. **(Штиль)**
20. С моря движется волна,
Высока, быстра, сильна,
Чтобы с нею не встречаться,
Надо всем в горах спасаться. **(Цунами)**
21. Корабль с опаскою плывёт,
Сквозь то природное явление,
Сигнал при этом подаёт,
Чтоб не случилось столкновенья. **(Туман)**
22. Если в трюм вода течёт,
И на дно корабль идёт,
То его все надевают
И себя в воде спасают. **(Спасательный жилет)**
23. Под водой плыть захотели,
Ласты с маскою надели,
Поместим что за спиной,
Чтоб дышалось под водой? **(Акваланг)**
24. Много дней на запад плыл
Через океан,
И Америку открыл
Этот капитан. **(Христофор Колумб)**
25. Без него никто не сможет
Обойтись на корабле,
Только он еде поможет,
Появиться на столе. **(Кок)**

26. Были вёсла, парус был,
И корабль по морю плыл,
А теперь же он вращается,
И корабль передвигается. (**Гребной винт**)

27. Великаны в ряд стоят,
Крепко в палубу вцепились,
Чтобы ветер обуздать,
С парусами подружились. (**Мачты**)

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (за I полугодие)

Форма проведения: тестирование.

Задание: Выбрать один правильный вариант ответа из предложенных. Критерии оценки:

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 5.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
1	К какому классу относится катер Г-5	1. Сторожевой катер 2. Торпедный катер 3. Десантный катер	
2	Остойчивость судна – это	1. Способность судна сохранять прямолинейное движение 2. Способность судна сохранять заданную скорость 3. Способность судна сохранять состояние равновесия	
3	Водоизмещение судна – это	1. Разница в осадке (углублении) судна между носом и кормой 2. Килевая качка судна относительно поперечной оси 3. Количество воды, вытесненной подводной частью корпуса корабля (судна)	
4	Класс моделей ЕХ-600	1. Масштабные модели подводных лодок до 600мм. 2. Модели свободной конструкции, не проходящие стендовую оценку до 600 мм. 3. Масштабные модели атомного судна до 600 мм.	
5	Первый военный корабль России	1. «Святой Петр» 2. «Орел» 3. «Полтава»	

Ключ к тесту:

Номер вопроса	Правильный ответ
1	2
2	3
3	3
4	2
5	2

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ (за год)

Форма проведения: тестирование, выставка судомоделей.

Задание: выбрать один правильный вариант ответа из предложенных.

Критерии оценки:

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 10.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
1	Самой высокой мачтой на парусном корабле является	1. Бизань-мачта 2. Грот-мачта 3. Фок-мачта	
2	Фальшборт на судне выполняет роль	1. Ребра жесткости для борта 2. Отверстия для пропускания якорной цепи 3. Ограждения наружных палуб от удара волн	
3	Бак на судне – это	1. Ёмкость для топлива 2. Кормовая надстройка 3. Надстройка в носовой части палубы	
4	Судовая роль – это	1. Гидрометеорологическая станция для производства специальных наблюдений в морях 2. Игра актера, воспроизводящая героя произведения, находящегося на корабле 3. Документ, список экипажа, подтверждающий служебное положение на корабле	
5	Какие сведения содержит технологическая карта	1. Сведения о местоположении объекта 2. Сведения о технологии изготовления объекта 3. Сведения для сравнительного анализа объекта	
6	Сколько авианосцев у России в данное время	1. Один 2. Три 3. Десять	

7	К какому классу относится модель-копия судна самостоятельной постройки на радиоуправлении длиной 700 мм	1. EX-600 2. C2 3. F2A	
8	Брашпиль – это	1. Крайний кормовой отсек судна 2. Механизм для передвижения груза 3. Лебедка для подъема якорей	
9	Ходовые огни на судне	1. Сигнализируют другим судам о перевозимом грузе 2. Указывают направление движения судна 3. Сигнализируют другим судам о бедствии	
10	Какие огни в ночное время должна нести гребная лодка	1. Красный – с левого борта Зеленый – с правого борта 2. Зеленый – круговой 3. Белый – круговой	

Ключ к тесту:

Номер вопроса	Правильный ответ
1	2
2	3
3	3
4	3
5	2
6	1
7	3
8	3
9	2
10	3

Выставка судомоделей.

На выставке ребята представляют работы (судомодели), выполненные на завершающем этапе обучения.

Критерии оценки судомодели:

1. *Исполнение – от 1 до 6 баллов*

- точность и сложность окраски – от 1 до 3 баллов;

- внешняя чистота изделия от 1 до 2 баллов; - состояние мест склеивания – 1 балл.

Баллы снимаются за:

- неаккуратная покраска – 1-3 балла;

- наличие подтеков краски и клея на корпусе – 1-2 балла; - наличие щелей в местах соединения деталей – 1 балл.

2. *Общее впечатление – от 1 до 3 баллов*

- масштабная точность – от 1 до 2 баллов; - достоверность окраски – 1 балл.

Баллы снимаются за:

- несоответствие пропорций модели, прототипу – 2 балла.

3. Сложность выполненной работы – от 1 до 3 баллов

- сложность окраски – 1 балл;

- сложность детализовки – от 1 до 2 баллов.

4. Соответствие оригиналу (технической документации) – от 1 до 3 баллов

Баллы снимаются за:

- несоответствие чертежу – 1-2 балла

- несоответствие фотографии – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 15.

Баллы, полученные за тестирование и выставку, суммируются.

Максимальное количество баллов – 25.

Уровень обученности по сумме баллов: от 21 балла и более – высокий уровень;
от 13 до 20 баллов – средний уровень; до 12 баллов – низкий уровень.