

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРАВОБЕРЕЖНЫЙ ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА:

Педагогическим советом
от «31» августа 2026 г.

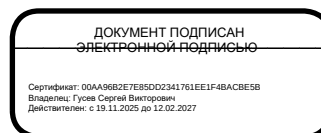
Протокол № 1

УТВЕРЖДЕНА:

Приказом № 57 от 31 августа 2026г.

Директор ГБУ ДО «ПДДТ»

Невского района Санкт-Петербурга



С.В. Гусев

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Судомоделирование»

Срок освоения: 2 года
Возраст обучающихся: 7-14 лет

Разработчик:
Беляков Александр Андреевич,
педагог дополнительного
образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Судомоделирование» имеет **техническую** направленность. Программа разработана в соответствии с актуальными документами в сфере образования.

Программа направлена на развитие интереса детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-технической и конструкторской деятельности, способствующие развитию инженерного мышления, формированию технологической грамотности и современных компетенций обучающихся в области технических и естественных наук, инженерных профессий; формированию навыков в сфере инженерии и технического творчества (Приложение 6)

Актуальность программы.

В современных условиях решение общеобразовательных и воспитательных задач в системе дополнительного образования не может осуществляться без учета темпов научно-технического прогресса и перспектив развития науки и техники. Данная программа написана с учетом современных тенденций развития судостроения, что позволяет использовать ее в качестве исходной базы в освоении новой техники, создании интересных конструкций. Программа позволяет формировать у учащихся умение самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в различных направлениях технического творчества.

Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся от 7 до 14-летнего возраста

Уровень освоения программы – базовый. Освоив планируемые результаты программы, обучающиеся смогут презентовать результаты на уровне района и города.

Объем и срок освоения программы.

Срок освоения программы - **2 года**.

1 год обучения – 144 учебных часа

2 год обучения – 216 учебных часов

Всего **360** учебных часов, запланированных на весь период обучения.

Цель программы – развитие личности ребенка, адаптированного к современной жизни, средствами приобщения к технике, судомоделизму и судомodelьному спорту.

Задачи программы:

Образовательные:

- Изучение основных графических обозначений, правил черчения;
- Расширение политехнического кругозора и развитие конструкторских способностей;
- Изучение характеристик основных применяемых материалов и формирование навыков работы с ними с помощью различных инструментов;
- Знакомство с основными направлениями по рационализаторской и изобретательской работе;

Развивающие:

- Формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования при изготовлении моделей;
- Получение представления о профессиях, которые используются при создании моделей, на примере творческой деятельности детей;
- Воспитание в детях производственной культуры: соблюдение правил техники безопасности, соблюдения порядка на рабочем месте.

Воспитательные:

- Формирование у детей культа знаний, потребности в работе;
- Развитие культуры межличностных отношений в совместной деятельности на основе системы «учитель – ученик» и «ученик – ученик», обеспечивающих свободное взаимодействие детей и взрослых, а также детей друг с другом;
- Формирование у детей стимулов к самообразованию и навыков самостоятельной работы с технической литературой;
- Поддержка чувства национальной гордости, национального самосознания в сочетании с пониманием места и роли своего народа и страны в развитии мировой культуры.

Планируемые результаты:

Предметные:

Освоив программу, обучающиеся будут знать:

- как самостоятельно спроектировать и построить несложную копияную модель,
- выбрать необходимые для постройки материалы,
- подобрать и применить соответствующий инструмент и применить свои навыки обращения с ним.

Метапредметные:

Освоив программу, обучающиеся будут уметь:

- планировать работу на определённый момент,
- ставить цель и задачу,
- решать организационные вопросы по организации рабочего места,
- подводить итоги выполненному делу, дать анализ по результату поставленной и выполненной работе.

Личностные:

В процессе обучения

- у обучающихся разовьются такие качества, как мировоззрение, убеждения, нравственные принципы, система ценностных отношений учащихся к себе, другим людям, профессиональной деятельности, гражданским правам и обязанностям, государственному строю, духовной сфере, общественной жизни.

В процессе обучения

- сформируется устойчивый интерес к учебной деятельности.

Отношения в учебных группах основываются на уважении и доверии друг к другу, создается благоприятный психологический климат, атмосфера взаимопомощи и сотрудничества всех участников образовательного процесса.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Язык реализации программы: русский.

Форма обучения: очная, очно-заочная.

Особенности реализации программы

Обучение строится с учетом базовых знаний, полученных учащимися в школе в области математики, физики и других предметов. Эффективность процесса обучения определяется соблюдением основных принципов дидактики: наглядности, систематичности и последовательности, научности, сознательности и активности, прочности в овладении знаниями и индивидуального подхода. Разделы и темы, форма работы и виды занятий программы учитывают методические и педагогические особенности обучения судомоделированию, сложившиеся из опыта работы.

Возможна реализация дополнительной общеразвивающей программы или их частей (модулей) с применением электронного обучения и дистанционных технологий

руководствуясь Федеральным законом от 29 декабря 2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Особенности организации образовательного процесса

В данной программе предполагается, что учащиеся последовательно изготавливают ежегодно, как минимум, три модели возрастающей сложности таким образом, что каждая следующая модель основывается на полученных при изготовлении предыдущей навыков, освоенных технологий обработки материала и полученных знаний. При этом, в зависимости от уровня подготовки учащегося, его навыков, уровня владения инструментами и творческой смекалки возможна модификация каждой конкретной модели — как в сторону упрощения (уменьшения количества деталей, применяемых технологий и инструментов), так и в сторону усложнения (увеличения количества деталей, применяемых технологий и инструментов). Также, возможен самостоятельный выбор учащимся модели в зависимости от его интереса к тому или иному образцу техники.

Каждое занятие делится на теоретическую и практическую части. Теоретическая часть проводится в форме беседы, что позволяет оценить уровень усвоения материала и внести коррективы в изложение последующего материала. Практическая часть занятия — это основная часть, в которую включаются следующие этапы деятельности: организация рабочего места, практический расчет, изготовление деталей, сборку и отработку моделей.

Условия набора в коллектив: принимаются все желающие.

Единственный критерий набора в коллектив — желание учащихся заниматься в данном коллективе.

Условия формирования групп: возможно формирование одновозрастных и разновозрастных групп. Дополнительный набор обучающихся возможен после собеседования с учетом их способностей и степени готовности к освоению программы соответствующего года обучения с учетом их психолого-педагогических особенностей.

Количество обучающихся в группе:

не менее 15 человек — 1-ый год обучения,

не менее 12 человек — 2-ой год обучения.

Формы организации занятий: групповая, малыми группами (звеньями) и индивидуальная. Предусматриваются как аудиторные, так и внеаудиторные занятия.

Формы проведения занятий

Приобщение детей к творчеству возможно только при условии создания атмосферы увлеченности, заинтересованности и доброжелательности.

Обучение осуществляется через такие традиционные формы, как комбинированные и практические занятия, участие в конкурсах, выставках, соревнованиях.

Формы организации деятельности обучающихся на занятии

- *фронтальная:* в форме бесед, объяснений, нацеленных на развивающие способности;
- *коллективная:* занятия в форме обсуждений увиденного и услышанного после коллективных походов и бесед;
- *групповая:* в форме групповых занятий, направленных на приобретение теоретического и практического начального опыта;

- *индивидуальная*: организация работы для выполнения творческих проектов, отработки отдельных навыков или коррекции пробелов.

Материально-техническое обеспечение.

Для реализации программы необходим класс со специальным оборудованием:

- станочный парк имеющий токарные, сверлильные, заточные станки;
- места для покраски;
- наборы слесарного и столярного инструмента.

Оборудование помещения:

- столы – 8 шт., стулья – 16 шт., шкафы – для материалов и поделок ребят, съёмные слесарные тиски;
- сверлильный и токарный станки со свёрлами и полным набором резцов, станок лазерной резки, 3d-принтер (по возможности);
- инструменты: рубанки малые; рубанки большие; ножницы – 10 шт.; ножницы по металлу – 2 шт.; кисти художественные – 10 шт.; линейки металлические – 10 шт.; кисточки для клея – 10 шт.; лобзики с пилками – 10 шт.; свёрла по металлу – 10 шт. 1-10 мм.; штангенциркуль – 1 шт.; круглогубцы – 2 шт.; пассатижи – 2 шт.; паяльник – 2 шт.
- материалы: бумага, картон 1-1,5 мм; древесина, проволока стальная, медная 0,5-2 мм, жёсть белая, латунь листовая – 0,5 мм, пенопласт листовой 3-25 мм, наждачная бумага, нитролак, нитрокраска, краска акриловая, ацетон или растворитель, клей поливинилацетатный, нитрошпатлёвка, шпатлёвка по дереву.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1 год обучения

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Входной контроль. Обсуждение
2.	Постройка простейшей модели	8	1	7	Текущий контроль. Обсуждение проделанной работы
3.	Постройка резиномоторной модели катера	20	3	17	Текущий контроль. Обсуждение проделанной работы
4.	Постройка резиномоторной модели-копии	48	3	45	Текущий контроль. Промежуточный контроль. Обсуждение проделанной работы. Контроль соответствия модели чертежам
5.	Постройка модели-копии с электромотором	64	5	59	Текущий контроль. Обсуждение проделанной работы. Контроль соответствия модели чертежам
6.	Заключительное занятие, подведение итогов	2	-	2	Итоговый контроль. Обсуждение

					Подведение итогов.
	ИТОГО	144	13	131	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
2 год обучения

№	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	3	2	1	Входной контроль. Обсуждение
2.	Постройка модели моторной лодки «Казанка»	15	3	12	Текущий контроль.
3.	Постройка модели тендера ленинградской Дороги Жизни	30	5	25	Текущий контроль. Обсуждение проделанной работы. Контроль соответствия модели чертежам
4.	Постройка модели катера А-3	72	5	67	Текущий контроль. Промежуточный контроль. Обсуждение проделанной работы. Контроль соответствия модели чертежам
5.	Постройка модели глиссера	93	4	89	Текущий контроль. Обсуждение проделанной работы.
6.	Заключительное занятие, подведение итогов	3	-	3	Итоговый контроль. Обсуждение. Подведение итогов.
	ИТОГО	216	19	197	

УТВЕРЖДЕН:

Приказ № _____ от _____
 Директор ГБУ ДО «ПДДТ»
 Невского района Санкт-Петербурга
 _____ С.В. Гусев

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

**реализации дополнительной общеразвивающей программы
 «Судомоделирование»**

Педагог _____

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год			36	72	144	2 раза в неделю по 2 учебных часа
2 год			36	72	216	2 раза в неделю по 3 учебных часа
Итого 360 учебных часов						
1 учебный час – 45 минут						

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

При планировании учебной деятельности педагог может произвести отбор и определение тем и разделов дополнительной общеразвивающей программы для реализации с учетом применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. При этом корректировки в текущее календарно-тематическое планирование дополнительной образовательной программы оформляются приложением к календарно-тематическому плану (КТП).

Изучение вопросов безопасности труда организуется и проводится на всех стадиях образовательного процесса с целью формирования у обучающихся сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности, и безопасности окружающих в учебное и каникулярное время, включая правила дорожного движения и безопасного поведения на дорогах, согласно перечня инструкций по охране труда ГБУ ДО «ПДДТ» Невского района Санкт-Петербурга.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

1 год обучения

Цель:

Целью первого года обучения является получение учащимися базовых знаний и умений, применяемых в дальнейшем. К таким знаниям и умениям относятся:

- Умение строить простые модели из различных материалов по предоставленной технической документации;
- Умение выполнять простые операции с такими материалами как дерево (фанера), пенопласт, бумага, металлическая проволока и овладение ручным инструментом, применяющемся в их обработке.

Задачи:**Образовательные**

- Изучение основных графических обозначений, правил черчения;
- Расширение политехнического кругозора и развитие конструкторских способностей;
- Изучение характеристик основных применяемых материалов и формирование навыков работы с ними с помощью различных инструментов;
- Знакомство с основными направлениями по рационализаторской и изобретательской работе; Формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования при изготовлении моделей;
- Получение представления о профессиях, которые используются при создании моделей, на примере творческой деятельности детей;
- Воспитание в детях производственной культуры: соблюдение правил техники безопасности, соблюдения порядка на рабочем месте.

Воспитательные:

- Формирование у детей стремления к получению новых знаний, потребности в работе;
- Развитие культуры межличностных отношений в совместной деятельности на основе системы «учитель – ученик» и «ученик – ученик», обеспечивающих свободное взаимодействие детей и взрослых, а также детей друг с другом;
- Формирование у детей стимулов к самообразованию и навыков самостоятельной работы с технической литературой;
- Развитие у детей любви к своему городу через осмысление его истории и культуры;
- Поддержка чувства национальной гордости, национального самосознания в сочетании с пониманием места и роли своего народа и страны в развитии мировой культуры.

Развивающие

- Формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования при изготовлении моделей;
- Получение представления о профессиях, которые используются при создании моделей, на примере творческой деятельности детей;
- Воспитание в детях производственной культуры: соблюдение правил техники безопасности, соблюдения порядка на рабочем месте.

Планируемые результаты:Предметные:**обучающиеся освоят**

- Умение самостоятельно построить по чертежу простую модель с резиномотором или электромотором;
- Умение выполнять простые операции с такими материалами как дерево (фанера), пенопласт, бумага, металлическая проволока;
- Умение подобрать и применить соответствующий ручной инструмент для работы с вышеуказанными материалами, получение навыков обращения с ним.

Метапредметные:**обучающиеся приобретут**

- Способность планировать работу на несколько занятий вперёд;
- ставить цель и задачу,
- Умение организовать рабочее место для выполнения различных задач
- Умение подвести итоги выполненной работе, дать анализ и оценку результатам

своего труда.

Личностные:

обучающиеся

- Сформируют интерес к техническому творчеству и судомоделизму в частности;
- Сформируют интерес к истории отечественного судостроения и морского флота России.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 год обучения

В зависимости от способностей, возможностей и интересов обучающихся, от выбора образовательного маршрута, осуществляется постройка различных моделей (по выбору).

1. Вводное занятие.

Теория. Судомоделирование и его значение в практическом судостроении.

История развития Российского флота. Цель, задачи и содержание работы на учебный год.

Правила работы в кружке. Техника безопасности.

Практика. Ознакомление с достижениями учащихся в предыдущие годы. Демонстрация моделей, построенных в кружке ранее. Демонстрация видеосюжетов с соревнований городского и Российского уровней.

Входной контроль — обсуждение.

2. Постройка простейшей модели

Теория. Изготовление модели по готовым шаблонам. Бумага, дерево, пенопласт и их применение в судомоделизме. Парус, типы и назначение. История парусных кораблей от Древнего Египта и до современных парусных яхт. Маломерные суда в России.

Практика. Простейшая модель парусной яхты. Закон Архимеда в простом виде, понятие о маломерном флоте, действии паруса и управлении яхтой. Технология изготовления простейшей модели парусной яхты.

Техника безопасности при работе с ручным инструментом (ножницы, канцелярский нож).

Словарь терминов: корпус, мачта, парус, киль, балласт, остойчивость.

Текущий контроль — наблюдение, обсуждение проделанной работы.

3. Постройка резиномоторной модели катера. Чертежи, их назначение и применение

Теория. Теоретический чертеж модели. Сведения о теоретическом чертеже модели. Основные правила построения чертежа; чертежи моделей и прототипов; масштаб чертежа; виды на чертеже; масштабы, применяемые при построении чертежа модели; виды разрезов на чертеже; словарь терминов: линия, осевая линия, полуширота, плоскость, разрез, масштаб, углы (прямой, острый, тупой). Закон сохранения энергии в простом виде. Резиномоторный движитель. Технология изготовления модели с резиномотором.

Практика. Работа с чертежом модели. Модель катера с резиномотором

Техника безопасности при работе с ручным инструментом (шлифовальный инструмент, лобзик).

Словарь терминов: чертёж, масштаб, резиномотор.

Текущий контроль — наблюдение, обсуждение проделанной работы.

4. Постройка резиномоторной модели-копии

Простейшая модель-копия с резиномотором:

- подводная лодка с резиномотором;
- военный катер с резиномотором;
- гражданское судно с резиномотором;
- прогулочный катер с резиномотором.

Теория. Модели длиной до 600 мм. Подводные лодки, погружение и всплытие. Изготовление деталей из дерева. Техника безопасности при изготовлении деталей сложной формы лобзиком, работе со шлифовальной шкуркой.

Словарь терминов: курс, остойчивость, ватерлиния, узел (единица скорости).

Практика: Изготовление корпусов; изготовление ходовой части модели (резиномоторный движитель, винт, кронштейн, руль направления, руль глубины); сборка модели; покраска модели; ходовые испытания, регулировка модели.

Словарь терминов: курс, остойчивость, ватерлиния, балласт.

Текущий контроль — наблюдение, обсуждение, контроль соответствия модели чертежам. Промежуточный контроль.

5. Постройка модели-копии с электромотором

Модель-копия с электромотором:

- модель с низким уровнем детализации;
- модель с высоким уровнем детализации.

Теория. Модели надводных судов длиной до 600 мм. Конструкция корпуса судна, мореходные качества корабля (стойчивость продольная, боковая и устойчивость корабля на курсе), надстройки и рубки, вооружение (артиллерийское, торпедное, ракетное), двигатели (турбинный, паровой, дизельный, бензиновый) и движители (гребные колеса, весла, винты), прочие механизмы гражданских и военных катеров.

Практическая работа: Изготовление корпусов из пенопласта; изготовление ходовой части модели (дейдвуд, винт, кронштейн, руль), изготовление рубки и надстройки; изготовление дельных вещей; сборка модели; покраска модели; ходовые испытания, регулировка модели.

Словарь терминов: шпангоут, борт, бак, транец, рубка, такелаж.

Текущий контроль — наблюдение, обсуждение проделанной работы, контроль соответствия модели чертежам

6. Заключительное занятие, подведение итогов

Подведение итогов выставки детского творчества, планирование на 2-ой учебный год.

Практика: Возможные недостатки корпуса модели, проявляющиеся при ее испытании. Правила поведения на воде при проведении соревнований и испытании моделей. Техника безопасности при проведении испытаний моделей, регулировка модели во всех режимах движения; подбор винта; устранение недоработок на модели; определение достоинств и недостатков модели.

Итоговый контроль — обсуждение, подведение итогов.

СОГЛАСОВАНО:

«___» _____ 20__ г

Заведующий методическим отделом
ГБУ ДО «ПДДТ» Невского района Санкт-Петербурга
_____ ФИО**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Педагог _____ Наименование программы «Судомоделирование»

Год обучения 1 группа № _____

№ Занятия	Планируемая дата занятия	Фактическая дата занятия	Раздел (или тема) учебно-тематического плана	Тематика теоретической и практической части занятия	час. (теория)	час. (практика)	Всего количество часов	Формы контроля
1.			Вводное занятие	Теория: Введение в курс предмета. История развития Российского флота. Судомоделирование и его значение в практике. Цели и задачи предмета. Инструктаж по технике безопасности, правилам поведения в образовательных учреждениях и на занятии. Знакомство с классом и его оборудованием. Практика: Ознакомление с достижениями учащихся в предыдущие годы. Демонстрация моделей, построенных в кружке ранее. Демонстрация видеосюжетов с соревнований городского и Российского уровней.	1	1	2	Входной контроль. Обсуждение
2.			Постройка простейшей модели	Теория: Изготовление модели по готовым шаблонам. Бумага, дерево, пенопласт и их применение в судомоделизме. Практика: Изготовление деталей корпуса по предоставленным шаблонам.	0,5	1,5	2	Текущий контроль. Наблюдение

3.				Практика: Изготовление деталей корпуса по предоставленным шаблонам, сборка корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
4.				Практика: Изготовление деталей корпуса по предоставленным шаблонам, сборка корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
5.				Теория: Парус, типы и назначение. Практика: Изготовление мачты и парусного вооружения.	0,5	1,5	2	Текущий контроль. Наблюдение
6.			Постройка простейшей модели	Практика: Окончательная сборка модели и установка такелажа.		2	2	Текущий контроль Обсуждение проделанной работы
7.			Постройка резиномоторной модели катера	Теория: Изготовление модели по предоставленному чертежу. Гребной винт. Воздушный винт Практика: Изготовление корпуса	1	1	2	Текущий контроль. Наблюдение
8.				Практика: Изготовление корпуса модели и его обработка.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
9.				Практика: Изготовление корпуса модели и его обработка.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
10.				Практика: Обработка корпуса модели и креплений винта.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
11.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
12.				Теория: Работа лобзиком. Столик для выпиливания. Практика: Изготовление винта.	1	1	2	Текущий контроль. Наблюдение
13.				Теория: Резиномотор. Закон сохранения энергии в простом виде. Практика: Изготовление винта.	1	1	2	Текущий контроль. Наблюдение
14.				Практика: Установка винта и резиномотора на модель.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
15.				Практика: Установка декоративных элементов на модель.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
16.			Постройка резиномоторной модели катера	Практика: Окраска готовой модели.		2	2	Текущий контроль. Обсуждение проделанной работы
17.			Постройка резиномоторной	Теория: Изготовление модели по чертежам прототипа. Выбор чертежей для изготовления модели. Подводные	1	1	2	Текущий контроль. Наблюдение

			модели-копии	лодки и надводные корабли. Практика: Изучение чертежей и расчёт размеров модели.				
18.				Теория: Изготовление шаблонов по чертежу на основе расчётных данных. Изготовление при помощи лобзика сложных деталей. Практика: Изготовление корпуса.	1	1	2	Текущий контроль. Наблюдение
19.				Практика: Изготовление корпуса		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
20.				Практика: Изготовление корпуса		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
21.				Практика: Обработка корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
22.				Практика: Обработка корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
23.				Практика: Обработка корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
24.				Практика: Обработка корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
25.				Практика: Изготовление гребного винта.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
26.				Практика: Изготовление элементов резино моторного движителя.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
27.				Практика: Изготовление руля		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
28.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
29.				Практика: Изготовление декоративных элементов.	1	1	2	Текущий контроль. Наблюдение
30.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
31.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
32.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
33.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение

34.				Практика: Установка декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
35.				Практика: Установка декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
36.				Практика: Установка резиноmotorного движителя.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
37.				Практика: Окраска модели.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
38.				Практика: Окончательная сборка модели.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
39.				Теория: Силы, действующие на судно и их баланс в упрощённом виде. Плавучесть. Практика: Испытание модели.	1	1	2	Текущий контроль. Наблюдение
40.			Постройка резиноmotorной модели-копии	Теория: Силы, действующие на судно и их баланс в упрощённом виде. Погружение и всплытие подводной лодки. Нейтральная плавучесть. Практика: Испытание модели.	1	1	2	Промежуточный контроль. Обсуждение проделанной работы. Контроль соответствия модели чертежам.
41.			Постройка модели-копии с электромотором	Теория: Модели-копии с электромотором. Ознакомление с чертежами прототипа. Практика: Изучение чертежей и расчёт масштаба модели.	1	1	2	Текущий контроль. Наблюдение
42.				Практика: Изготовление корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
43.				Практика: Изготовление корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
44.				Практика: Изготовление корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
45.				Практика: Изготовление корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
46.				Практика: Изготовление корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
47.				Практика: Обработка корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
48.				Практика: Обработка корпуса.		2	2	Текущий контроль.

								Наблюдение
49.				Практика: Обработка корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
50.				Практика: Обработка корпуса.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
51.				Теория: Ознакомление с чертежами прототипа.	2	-	2	Текущий контроль. Наблюдение
52.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
53.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
54.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
55.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
56.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
57.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
58.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
59.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
60.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
61.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
62.				Практика: Изготовление декоративных элементов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
63.				Практика: Изготовление руля.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
64.				Практика: Изготовление моторного отсека.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
65.				Практика: Изготовление дейдвудного устройства.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
66.				Практика: Установка дейдвудного устройства в корпус.		2	2	Текущий контроль.

								Наблюдение
67.				Практика: Изготовление винтов.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
68.				Практика: Установка на модель электромотора.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
69.				Практика: Окраска модели.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
70.				Практика: Проведение испытаний.		2	2	Текущий контроль. Наблюдение
71.			Постройка модели монитора «Железняков»	Практика: Уборка рабочих мест. Анализ проделанной работы.		2	2	Текущий контроль. Обсуждение проделанной работы. Контроль соответствия модели чертежам.
72.			Заключительное занятие, подведение итогов	Практика: Обзор моделей, построенных за текущий учебный год. Их достоинства и недостатки, наиболее хорошо выполненные модели. Обзор полученных за текущий учебный год полезных знаний. Обсуждение. Анкетирование. Подведение итогов.		2	2	Итоговый контроль Обсуждение. Подведение итогов
				ИТОГО	13	131	144	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

2 год обучения

Цель:

Целью второго года обучения является совершенствование учащимися знаний и умений, полученных за 1 год обучения и применяемых в дальнейшем. К таким знаниям и умениям относятся:

- Умение строить простые модели из различных материалов по предоставленной технической документации;
- Умение выполнять простые операции с такими материалами как дерево (фанера), пенопласт, бумага, металлическая проволока и овладение ручным инструментом, применяющемся в их обработке.

Задачи:

Образовательные:

- Изучение основных графических обозначений, правил черчения;
- Расширение политехнического кругозора и развитие конструкторских способностей;
- Изучение характеристик основных применяемых материалов и формирование навыков работы с ними с помощью различных инструментов;
- Знакомство с основными направлениями по рационализаторской и изобретательской работе; Формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования при изготовлении моделей;
- Получение представления о профессиях, которые используются при создании моделей, на примере творческой деятельности детей;
- Воспитание в детях производственной культуры: соблюдение правил техники безопасности, соблюдения порядка на рабочем месте.

Воспитательные:

- Формирование у детей стремления к получению новых знаний, потребности в работе;
- Развитие культуры межличностных отношений в совместной деятельности на основе системы «учитель – ученик» и «ученик – ученик», обеспечивающих свободное взаимодействие детей и взрослых, а также детей друг с другом;
- Формирование у детей стимулов к самообразованию и навыков самостоятельной работы с технической литературой;
- Развитие у детей любви к своему городу через осмысление его истории и культуры;
- Поддержка чувства национальной гордости, национального самосознания в сочетании с пониманием места и роли своего народа и страны в развитии мировой культуры.

Развивающие:

- Формирование умения самостоятельно решать вопросы конструирования при изготовлении моделей;
- Получение представления о профессиях, которые используются при создании моделей, на примере творческой деятельности детей;
- Воспитание в детях производственной культуры: соблюдение правил техники безопасности, соблюдения порядка на рабочем месте.

Планируемые результаты:

Предметные:

- Умение самостоятельно построить по чертежу модель с электромотором;
- Умение выполнять простые операции с такими материалами как дерево (фанера), пенопласт, бумага, материалы для оклейки, металлическая проволока;

- Умение подобрать и применить соответствующий ручной инструмент для работы с вышеуказанными материалами.

Метапредметные:

- Способность планировать работу на несколько занятий вперед; ставить цель и задачу,
- Умение организовать рабочее место для выполнения различных задач
- Умение подвести итоги выполненной работе, дать анализ и оценку результатам своего труда.

Личностные:

- Формирование интереса к техническому творчеству и судомоделизму в частности;
- Формирование интереса к истории отечественного судостроения и морского флота России.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2 год обучения

В зависимости от способностей, возможностей и интересов обучающихся, от выбора образовательного маршрута, итоговая конструкция модели подбирается исходя из знаний и умений конкретного обучающегося.

1. Вводное занятие.

Теория Анализ знаний и умений, полученных за предыдущий год обучения.

Цель, задачи и содержание работы на текущий учебный год. Правила работы в кружке. Техника безопасности.

Практика. Ознакомление с достижениями учащихся в предыдущие годы. Демонстрация моделей, построенных в кружке ранее. Демонстрация видеосюжетов с соревнований городского и Российского уровней.

Входной контроль — обсуждение.

2. Постройка модели моторной лодки «Казанка».

Теория. Модели-копии. Стендовая оценка модели-копии, секция «С» ФСМР. Изготовление модели по готовым шаблонам. Бумага, дерево, пенопласт и их применение в судомоделизме. Маломерные суда, типы маломерных судов, современное речное судоходство России.

Практика. Модель-копия моторной лодки «Казанка», работа с готовыми шаблонами (выкройками) модели-копии. Техника безопасности при работе с ручным инструментом (ножницы, канцелярский нож).

Словарь терминов: масштаб, копийность, детализация (модели-копии), стендовая оценка, шпангоут, стрингер, маломерное судно.

Текущий контроль — наблюдение, обсуждение проделанной работы, контроль соответствия модели чертежам.

3. Постройка модели тендера ленинградской Дороги Жизни.

Теория. Самоходные модели с электромотором. Теоретический чертеж модели. Сведения о теоретическом чертеже модели. Основные правила построения чертежа; чертежи моделей и прототипов; масштаб чертежа; виды на чертеже; масштабы, применяемые при построении

чертежа модели; виды разрезов на чертеже; словарь терминов: линия, осевая линия, полуширота, плоскость, разрез, масштаб, углы (прямой, острый, тупой). Блокада Ленинграда, Дорога Жизни. Моделизм как метод сохранения исторической памяти. Электромотор, правила построения простейших электрических цепей.

Практика. Работа с чертежом модели. Модель тендера ленинградской Дороги Жизни. Техника безопасности при работе с ручным инструментом (шлифовальный инструмент, лобзик).

Словарь терминов: чертёж, масштаб, электромотор, силовой набор судна, блокада Ленинграда, Дорога Жизни.

Текущий контроль — наблюдение, обсуждение проделанной работы, контроль соответствия модели чертежам.

4. **Постройка модели катера А-3**

Теория. Скоростные радиоуправляемые модели. Трёхфазный бесколлекторный электродвигатель. Постройка моделей из пенопласта. Композитная технология, обтяжка пенопласта плёнкой и тканью. Техника безопасности при работе с пенопластом и нагревательными приборами.

Практика. Изготовление корпусов из пенопласта; изготовление ходовой части модели (электродвигатель, воздушный винт, моторама), изготовление рулевого устройства; сборка модели; обтяжка модели, ходовые испытания, регулировка модели.

Словарь терминов: система радиоуправления, бесколлекторный двигатель, регулятор, жёсткость, прочность, аккумулятор.

Текущий контроль — наблюдение, обсуждение проделанной работы, контроль соответствия модели чертежам. Промежуточный контроль.

5. **Постройка модели скоростного глissера**

Теория. Модели надводных судов длиной более 600 мм. Скоростные радиоуправляемые модели. Секции NS, М ФСМР, дисциплины F4-A и FSR-ECO. Конструкция корпуса судна, мореходные качества корабля (остойчивость продольная, боковая и устойчивость корабля на курсе). Техника безопасности при работе с паяльником, на настольном токарном станке, при работе с эпоксидной смолой.

Практика. Изготовление корпусов из пенопласта; изготовление ходовой части модели (дейдвуд, винт, кронштейн, руль), изготовление декоративных элементов; сборка модели; обтягивание корпуса тканью, покраска модели; ходовые испытания, регулировка модели.

Словарь терминов: курс, остойчивость, дейдвуд, дистанция (спорт), трасса (спорт), зачёт, время прохождения трассы.

Текущий контроль — наблюдение, обсуждение, контроль соответствия модели чертежам.

6. **Заключительное занятие, подведение итогов**

Подведение итогов выставки детского творчества.

Практика. Возможные недостатки корпуса модели, проявляющиеся при ее испытании. Правила поведения на воде при проведении соревнований и испытаниях моделей. Техника безопасности при проведении испытаний моделей. Словарь терминов: кавитация,

рыскание, неустойчивость хода, регулировка модели во всех режимах движения; подбор винта; устранение недоработок на модели; определение достоинств и недостатков модели.

Итоговый контроль — обсуждение, подведение итогов

СОГЛАСОВАНО:

«___» _____ 20__ г

Заведующий методическим отделом

ГБУ ДО «ПДДТ» Невского района Санкт-Петербурга

ФИО**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

Педагог _____ Наименование программы «Судомоделирование»

Год обучения 2 группа № _____

№ Занятия	Планируемая дата занятия	Фактическая дата занятия	Раздел (или тема) учебно-тематического плана	Тематика теоретической и практической части занятия	час. (теория)	час. (практика)	Всего количество часов	Формы контроля
1.			Вводное занятие	Теория: Анализ знаний и умений, полученных за предыдущий год обучения. Цель, задачи и содержание работы на текущий учебный год. Правила работы в кружке. Техника безопасности. Практика: Ознакомление с достижениями учащихся в предыдущие годы. Демонстрация моделей, построенных в кружке ранее.	2	1	3	Входной контроль. Обсуждение
2.			Постройка модели моторной лодки	Теория: Модели-копии. Секция «С» ФСМР, стендовая оценка Практика: Изготовление деталей корпуса по предоставленным шаблонам.	2	1	3	Текущий контроль. Наблюдение
3.				Практика: Изготовление деталей корпуса по предоставленным		3	3	Текущий

			«Казанка»	шаблонам, изготовление силового набора.				контроль. Наблюдение
4.				Практика: Изготовление булей		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
5.				Теория: Силовой набор корпуса судна, его назначение. Практика: Установка силового набора в корпус	1	2	3	Текущий контроль. Наблюдение
6.			Постройка модели моторной лодки «Казанка»	Практика: Сборка и окраска модели		3	3	Текущий контроль. Обсуждение проделанной работы. Контроль соответствия модели чертежам.
7.			Постройка модели тендера ленинградской Дороги Жизни	Теория: Изготовление модели по предоставленному чертежу. Электромотор. Блокада Ленинграда, дорога жизни. Практика: Изготовление корпуса по предоставленному чертежу.	2	1	3	Текущий контроль. Наблюдение
8.				Практика: Изготовление корпуса модели и его обработка.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
9.				Практика: Изготовление палубы и палубных надстроек		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
10.				Практика: Изготовление рулевого механизма.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
11.				Практика: Изготовление декоративных элементов,		3	3	Текущий контроль. Наблюдение

12.				Теория: Силовой набор корпуса судна. Практика: Изготовление и установка силового набора.	2	1	3	Текущий контроль. Наблюдение
13.				Теория: Простейшие электрические цепи. Электромотор. Практика: Установка электромотора на модель.	2	1	3	Текущий контроль. Наблюдение
14.				Практика: Сборка модели, соединение корпуса и палубы.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
15.				Практика: Установка декоративных элементов на модель.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
16.			Постройка модели тендера ленинградской Дороги Жизни	Практика: Окраска готовой модели.		3	3	Текущий контроль. Обсуждение проделанной работы. Контроль соответствия модели чертежам.
17.			Постройка модели катера А-3	Теория: Скоростные радиоуправляемые модели. Трёхфазный бесколлекторный двигатель. Практика: Изготовление корпусов из пенопласта.	2	1	3	Текущий контроль. Наблюдение
18.				Теория: Композитная технология. Практика: Изготовление корпуса по шаблонам.	1	2	3	Текущий контроль. Наблюдение
19.				Практика: Изготовление корпуса по шаблонам.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
20.				Практика: Изготовление корпуса по шаблонам.		3	3	Текущий контроль.

							Наблюдение
21.			Практика: Обработка корпуса.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
22.			Практика: Обработка корпуса.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
23.			Практика: Изготовление рулевого устройства.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
24.			Практика: Изготовление рулевого устройства.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
25.			Практика: Изготовление моторамы.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
26.			Практика: Обтягивание деталей плёнкой		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
27.			Практика: Обтягивание деталей плёнкой		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
28.			Практика: Обтягивание деталей плёнкой.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
29.			Теория: Воздушный винт. Достоинства и недостатки. Практика: Изготовление воздушного винта.	1	2	3	Текущий контроль. Наблюдение
30.			Практика: Изготовление воздушного винта.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
31.			Практика: Сборка модели		3	3	Текущий

								контроль. Наблюдение
32.				Практика: Сборка модели		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
33.				Практика: Установка электромотора на мотораму		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
34.				Практика: Установка моторамы на корпус		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
35.				Практика: Установка регулятора оборотов		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
36.				Практика: Установка системы радиоуправления		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
37.				Практика: Настройка системы радиоуправления		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
38.				Практика: Окончательная сборка модели.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
39.				Теория: Система радиоуправления, принцип её работы. Практика: Испытание модели на воде.	1	2	3	Текущий контроль. Наблюдение
40.			Постройка модели катера А-3	Теория: Система радиоуправления, принцип её работы. Практика: Испытание модели на снегу (льду).	1	2	3	Промежуточный контроль. Обсуждение проделанной работы. Контроль

								соответствия модели чертежам.
41.			Постройка модели скоростного глиссера-тримарана	Теория: Скоростные радиоуправляемые модели. Секции NS, M ФСМР, дисциплины F4-A и FSR-ECO Практика: Изготовление корпусов из пенопласта.	2	1	3	Текущий контроль. Наблюдение
42.				Практика: Изготовление корпуса.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
43.				Практика: Изготовление корпуса.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
44.				Практика: Изготовление корпуса.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
45.				Практика: Обработка корпуса.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
46.				Практика: Обработка корпуса.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
47.				Практика: Сборка корпуса.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
48.				Практика: Сборка корпуса.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
49.				Практика: Изготовление руля.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
50.				Практика: Изготовление рулевого устройства.		3	3	Текущий контроль.

							Наблюдение
51.			Теория: Курсовая устойчивость и управляемость. Практика: Сборка рулевой системы.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
52.			Практика: Изготовление моторного отсека.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
53.			Практика: Изготовление дейдвудного устройства.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
54.			Практика: Установка дейдвудного устройства в корпус.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
55.			Практика: Изготовление винтов.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
56.			Практика: Оклейка корпуса плёнкой (тканью)		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
57.			Практика: Оклейка корпуса плёнкой (тканью)		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
58.			Практика: Оклейка корпуса плёнкой (тканью)		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
59.			Практика: Изготовление декоративных элементов		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
60.			Практика: Изготовление декоративных элементов		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
61.			Практика: Изготовление моторамы		3	3	Текущий

								контроль. Наблюдение
62.				Практика: Установка электродвигателя на мотораму.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
63.				Практика: Сборка электрической цепи модели		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
64.				Практика: Сборка электрической цепи модели		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
65.				Практика: Установка в корпус электромотора		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
66.				Практика: Установка регулятора оборотов		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
67.				Практика: Установка системы радиоуправления		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
68.				Практика: Настройка системы радиоуправления		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
69.				Практика: Окраска мод		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
70.				Практика: Проведение испытаний.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение
71.			Постройка модели скоростного	Практика: Уборка рабочих мест.		3	3	Текущий контроль. Наблюдение

			глиссера- тримарана					Обсуждение проделанной работы.
72.			Итоговое занятие	Практическая работа: регулировка модели во всех режимах движения; подбор винта; устранение недоработок на модели; определение достоинств и недостатков модели. Обсуждение. Анкетирование. Подведение итогов.	-	3	3	Итоговый контроль. Обсуждение. Подведение итогов
				ИТОГО	19	197	216	

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Деятельность по программе строится на основе следующих принципов:

Принцип самоактуализации

В каждом ребёнке существует потребность в актуализации своих интеллектуальных, коммуникативных, художественных способностей. Важно побудить и поддержать стремление учащегося к проявлению и развитию своих природных и социально приобретённых возможностей.

Принцип индивидуализации

Создание условий и поддержка индивидуальности учащегося. Каждый член коллектива может быть (стать) собой, обрести (постичь) свой образ. Индивидуализация воспитания обеспечивается диагностическим подходом, разнообразием технологий и форм (занятия по актёрскому мастерству, репетиции, выступления и т.д.).

Принцип творчества и успеха

Благодаря творчеству воспитанник выявляет свои способности, узнаёт о «сильных» сторонах своей личности. Достижение успеха о том или ином виде деятельности способствует формированию позитивной Я-концепции личности, стимулирует осуществление дальнейшей работы по совершенствованию и самостроительству своего «Я». Это характеризует сущностную сторону жизнедеятельности коллектива, цель, и средство, и ценность, и критерии эффективности воспитательного процесса.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей

Объяснительно-иллюстративный метод – обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию с помощью наглядных пособий, иллюстраций.

Репродуктивный метод – обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности по предложенным образцам, шаблонам.

Частично-поисковый метод – обучающиеся решают поставленную задачу самостоятельно или с помощью педагога.

Творческий метод – обучающиеся выполняют задания самостоятельно, используя имеющиеся знания и умения, применяя своё воображение и добиваясь наиболее оригинального решения.

Игровой метод – обучающиеся выполняют творческие задачи с помощью игровой формы, разработанной педагогом.

Практически-прикладной метод – обучающиеся выполняют творческие задачи и закрепляют новые знания с помощью конкретных бытовых и предметных форм.

Наряду с традиционными методиками и технологиями педагогом могут использоваться в практике применения дистанционного обучения методики синхронного, асинхронного и смешанного обучения

Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение учащегося в режиме реального времени.

Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между педагогом и учащимся в реальном времени.

Синхронная методика дистанционного обучения предполагает активное взаимодействие преподавателя и учащегося и, таким образом, большую нагрузку и на учащегося, и на педагога. При асинхронной методике больше ответственности за прохождение обучения возлагается на учащегося, когда на первый план выдвигается самообучение, индивидуальный темп обучения, регулирование этого темпа. Педагог при

асинхронной методике дистанционного обучения выступает консультантом, но в меньшей степени, чем при синхронной методике дистанционного обучения.

Смешанная методика дистанционного обучения подразумевает, что программа обучения строится как из элементов синхронной, так и из элементов асинхронной методики обучения.

Представленным вариантам методики соответствуют следующие типы занятий, классифицированные в зависимости от времени осуществления коммуникации:

- в режиме реального времени (online занятия);
- в режиме отложенного времени (offline занятия);
- смешанный тип, включающий элементы и online, и offline занятий.

Современные образовательные технологии используемые при реализации программы

1. Здоровьесберегающие технологии
2. Технологии коллективного творчества
3. Электронно-образовательные ресурсы (страница на сайте ГБУ ДО «ПДДТ»)
4. Информационно-коммуникативные технологии

Методы обучения по способу организации занятий:

- словесный (лекции, беседы)
- наглядный (показ видеоматериалов, иллюстраций, работа по образцу)
- практический (выполнение изделия, испытательные и демонстрационные запуски моделей, соревнования, конкурсы, выставки)

Использование традиционных и инновационных методов и технологий позволяет формировать у обучающихся **ключевые компетенции**:

- ценностно-смысловой,
- общекультурной,
- учебно-познавательной,
- информационной,
- коммуникативной,
- социально-трудовой,
- компетенции личностного самосовершенствования

Методические материалы:

- Дремлюга А.И, Дугина Л.П «Юному судомоделисту».
- Карпинский А., Смолис С. «Модели судов из картона».
- Выпуски журнала «Моделист-Конструктор».

Материалы из опыта работы:

- Фото-видеоматериалы, созданные в ходе работы над предлагаемыми моделями
- Чертежи моделей собственной разработки.

Дидактические средства обучения:

- Набор чертежей моделей для первого, второго и третьего года обучения.
- Фото-видеоматериалы по теме судомоделизма.
- Фото-видеоматериалы по теме истории российского флота.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Перечень используемой литературы

Литература для педагога

1. Перельман Я. И. Занимательная физика / Я. И. Перельман – Москва: Эксмо, 2022. – 464 с.
2. Сахарнов С. В. История корабля / С. В. Сахарнов – Москва: Малыш, 1990. — 136 с.
3. Сахарнов С. В. Кто работает под водой / С. В. Сахарнов – Москва: Малыш, 1982. — 16 с.
4. Хейердал Т. Путешествие на "Кон-Тики": перевод с норвежского Л. Головина и А. Комарова / Т. Хейердал – Москва: Детгиз, 1957. – 280 с.

Литература для обучающихся

1. Сахарнов С. В. История корабля / С. В. Сахарнов – Москва: Малыш, 1990. – 136 с.
2. Сахарнов С. В. Кто работает под водой / С. В. Сахарнов – Москва: Малыш, 1982. – 16 с.

Литература для родителей

1. Сахарнов С. В. История корабля / С. В. Сахарнов – Москва: Малыш, 1990. — 136 с.
2. Сахарнов С. В. Кто работает под водой / С. В. Сахарнов – Москва: Малыш, 1982. — 16 с.
3. Хейердал Т. Путешествие на "Кон-Тики": перевод с норвежского Л. Головина и А. Комарова / Т. Хейердал – Москва: Детгиз, 1957. – 280 с.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Система контроля результативности обучения по программе разработана на основе положения ГБУ ДО «ПДДТ» Невского района Санкт-Петербурга о формах, периодичности, порядке контроля обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам.

Критерии оценки результативности определяются в соответствии с реализуемой дополнительной общеобразовательной программой (приложение 1 и приложение 2).

В этих таблицах

Показатели - наглядно представляют ожидаемые результаты.

Показатели позволяют определить и **ключевые компетенции**, на которые делается упор при освоении программы.

Критерии (мерило) – совокупность признаков, на основе которых дается оценка показателей.

При реализации программы используются четыре вида контроля:

- входной,
- текущий,
- промежуточный
- итоговый (результативность освоения программы).

- **Входной** — это оценка начального уровня образовательных возможностей обучающихся при поступлении в объединения впервые, а также обучающихся осваивающих программы 2-го и последующих лет обучения, ранее не занимавшихся по данной дополнительной общеобразовательной программе (приложение 3).

- **Текущий** – это оценка уровня и качества освоения учащимися учебного материала дополнительных общеобразовательных программ в течение учебного года.

- **Промежуточный контроль** осуществляется в декабре учебного года. Результаты фиксируются в карте педагогического мониторинга (приложение 4) и оформляются в информационной справке (приложение 5).

-Итоговый контроль результативности освоения дополнительной общеобразовательной программы — это оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительных общеобразовательных программ по итогам учебного года (при сроке реализации программы — более одного года) и по мере окончания освоения дополнительной общеобразовательной программы. Итоговый контроль осуществляется, как правило, в апреле-мае, в соответствии с графиком. Результаты итогового контроля фиксируются в карте педагогического мониторинга и оформляются в информационной справке.

Формами контроля могут быть следующие:

Опрос, визуальное наблюдение, анализ работы на занятии. Открытое занятие, контрольное занятие, показательные занятия для родителей, участие в конкурсах. Анализ и самоанализ проделанной работы.

Форма оценки результативности

Оценка деятельности каждого учащегося проводится по уровню положительной динамики его развития, по уровню выступлений на зачетном показе в конце учебного года.

При реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходим контроль посещения занятий и освоения учебного материала учащимися дистанционно.

Для контроля и оценки результатов обучения, подтверждения факта проведения занятия рекомендуется использовать следующие способы дистанционного взаимодействия:

- регистрация обучающихся на электронном ресурсе (при возможности);
- размещение учебного материала в сети Интернет;
- выполнение учащимися контрольных или тестовых заданий, предъявленных педагогу в электронном виде;
- выполнение учащимися небольших по объему творческих, проектных заданий, в том числе предполагающих коллективные формы взаимодействия через ресурсы сети Интернет, предъявленных педагогу дистанционно.

ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Используется модульный принцип построения воспитательной работы: инвариантный (обязательный для всех учреждений дополнительного образования) и вариативный (по выбору образовательного учреждения).

Согласно модульному принципу Программа воспитания ГБУ ДО «ПДДТ» Невского района Санкт-Петербурга **«Будущее начинается сегодня»** имеет

Инвариантные модули:

- «Учебное занятие» (открытые занятия и мониторинги результативности освоения программы),
- «Детское объединение» (традиции коллектива, концерты и мероприятия),
- «Воспитательная среда» (использование потенциала городской среды и социальное партнерство),

- «Работа с родителями»,
- «Самоопределение» (в том числе, ранняя профориентация)
- «Наставничество»,
- «Профилактика».

Вариативные модули:

- «Юные инспекторы движения»,
- «Юные инструкторы туризма»,
- «Юные краеведы»,
- «Юные музееведы».
- «Отдых, оздоровление и занятость детей в период каникул» («Умные каникулы»)

Выбор инвариантных модулей обусловлен специфическими формами организации дополнительного образования, через которые успешно решаются задачи воспитания, и приоритетными направлениями, которые определяет государственная политика в области образования. Данные модули тесно связаны с деятельностью педагогов в рамках реализации дополнительных общеобразовательных программ.

Выбор вариативных модулей обусловлен особенностями учреждения и тематикой ответственной деятельности, определенной отделом образования.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ

по воспитательной работе на учебный год с учетом календаря образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ¹

План мероприятий по реализации модуля «УЧЕБНОЕ ЗАНЯТИЕ»

№	дата	образовательные события	Мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «ДЕТСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»

№	дата	образовательные события	Мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ СРЕДА»

№	дата	образовательные события	Мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ»

№	дата	образовательные события	Мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «САМООПРЕДЕЛЕНИЕ»

№	дата	образовательные события	Мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «НАСТАВНИЧЕСТВО»

№	дата	образовательные события	Мероприятие	аудитория	ответственный

¹ Инвариантные модули тесно связаны с деятельностью педагогов в рамках реализации дополнительных общеразвивающих программ.

План мероприятий по реализации модуля «ПРОФИЛАКТИКА».

№	дата	образовательные события	Мероприятие	аудитория	ответственный

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ²

План мероприятий по реализации модуля «ЮНЫЕ ИНСПЕКТОРЫ ДВИЖЕНИЯ»

№	дата	образовательные события	Мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «ЮНЫЕ ИНСТРУКТОРЫ ТУРИЗМА»

№	дата	образовательные события	Мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «ЮНЫЕ КРАЕВЕДЫ»

№	дата	Образовательные события	Мероприятие	аудитория	ответственный

План мероприятий по реализации модуля «ЮНЫЕ МУЗЕЕВЕДЫ»

№	дата	Образовательные события	Мероприятие	аудитория	ответственный

**План мероприятий по реализации модуля «Отдых, оздоровление и занятость детей в период каникул»
(«УМНЫЕ КАНИКУЛЫ»)**

№	дата	Образовательные события	Мероприятие	аудитория	ответственный

Приложение 1

² Вариативные модули реализуются в программах, определяющих особенности учреждения и с тематикой деятельности, определенной отделом образования, как деятельность опорного центра.

**Мониторинг результатов обучения
ребенка по дополнительной общеразвивающей программе**

На основе материалов Буйловой Л.Н. доцента кафедры педагогики Московского института открытого образования, кандидата педагогических наук; Клёновой Н.В., зам. зав. отделом развития кадрового потенциала Московского городского Дворца детского (юношеского) творчества, кандидата философских наук.

	Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностики
	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ				
1	Теоретическая подготовка ребенка:				
1.1	Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы) ³ Учебно-познавательная компетенция	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой);	3	наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
			средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более ½);	4	
			максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).	5	
1.2.	Владение специальной терминологией Уч ⁴ ебно-познавательная компетенция	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);	3	собеседование
			средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);	4	
			максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	5	
2	Практическая подготовка ребенка:				
2.1	Практические умения и навыки, предусмотренные	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям (по	минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);	3	контрольное задание
			средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более ½);	4	

³ Освоение основных технологий, применяющихся в судомоделировании

⁴ Владение основными терминами, применяющихся в судомоделировании

	программой⁵ Учебно-познавательная компетенция Социально-трудовая компетенция	основным разделам учебно-тематического плана программы)	максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).	5	
2.2.	Владение специальным оборудованием и оснащением⁶	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);	3	контрольное задание
	средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);		4		
	Социально-трудовая компетенция		максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).	5	
2.3.	Творческие навыки⁷	Креативность в выполнении практических заданий	начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);	3	контрольное задание
	репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца);		4		
	Общекультурная компетенция		творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества).	5	

	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
3	Общеучебные умения и навыки ребенка:
3.1	Учебно-интеллектуальные умения:

⁵ Умение применять технологии при изготовлении моделей

⁶ Умение работать специальным инструментом при изготовлении моделей

⁷ Умение самостоятельно решать простые инженерные задачи при изготовлении моделей

А	Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	анализ исслед работы
	Учебно-познавательная компетенция		средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
			максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
Б	Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	анализ исслед работы
	Информационная компетенция		средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
			максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
В	Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	анализ исслед работы
			средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
	Учебно-познавательная компетенция		максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
	Ценностно-смысловая компетенция				
3.2.	Учебно-коммуникативные умения:				
А	Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от	минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	наблюдение

	Коммуникативная компетенция	педагога	средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
			максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
Б	Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	наблюдение
	Коммуникативная компетенция		средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
			максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
В	Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	наблюдение
	Коммуникативная компетенция		средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
			максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
3.3.	Учебно-организационные умения и навыки:				
А	Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	минимальный уровень умений (учащийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	3	наблюдение
	Социально-трудовая компетенция		средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	4	
			максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	5	
Б	Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой);	3	наблюдение
	Социально-трудовая компетенция		средний уровень (объем усвоенных навыков составляет более 1/2);	4	
			максимальный уровень (ребенок освоил практически весь	5	

			объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период).		
В	<i>Умение аккуратно выполнять работу</i>	Аккуратность и ответственность в работе	удовл. – хорошо – отлично		наблюдение
	<i>Социально-трудовая компетенция</i>				

**Мониторинг личностного развития ребёнка
в процессе освоения им дополнительной общеразвивающей программы**

	<i>Показатели (оцениваемые параметры)</i>	<i>Критерии</i>	<i>Степень выраженности оцениваемого качества</i>	Возможно е кол-во баллов	<i>Методы диагностики</i>
	ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ				
1	Организационно-волевые качества:				
1.1	Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определённого времени, преодолевать трудности	терпения хватает <чем на ½ занятия	3	наблюдение
.	Компетенция личностного самосовершенствования		терпения хватает > чем на ½ занятия	4	
			терпения хватает на все занятие	5	
1.2	Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	волевые усилия ребёнка побуждаются извне	3	наблюдение
.	Компетенция личностного самосовершенствования		иногда – самим ребёнком	4	
			всегда – самим ребёнком	5	
1.3	Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	ребёнок постоянно действует под воздействием контроля извне	3	наблюдение
.	● Компетенция личностного самосовершенствования		периодически контролирует себя сам	4	
	● Ценностно-смысловая компетенция		постоянно контролирует себя сам	5	

2	Ориентационные качества:				
2.1	Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	Завышенная	3	Анкетирование
	• Компетенция личностного самосовершенствования		Заниженная	4	
	• Ценностно-смысловая компетенция		Нормальная	5	
2.2	Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие ребёнка в освоении образовательной программы	интерес к занятиям продиктован ребёнку извне	3	тестирование
	• Компетенция личностного самосовершенствования		интерес периодически поддерживается самим ребёнком	4	
	• Ценностно-смысловая компетенция		интерес постоянно поддерживается ребёнком самостоятельно	5	
3	Поведенческие качества:				
3.1	Конфликтность (отношение ребёнка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	периодически провоцирует конфликты	0	тестирование, метод незаконченного предложения
			сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	4	
			пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	5	
	Компетенция личностного самосовершенствования				
3.2	Тип сотрудничества (отношение ребёнка к общим делам детского объединения)	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	избегает участия в общих делах	0	наблюдение
			участвует при побуждении извне	4	
			инициативен в общих делах	5	
	Компетенция личностного самосовершенствования				

Педагог _____

Дополнительная общеразвивающая программа _____

Год обучения _____ **Группа №** _____

[illegible]

[illegible]

ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА

о контроле результатов освоения программы обучающихся объединения

20____/20____ учебный год

отдел _____

направленность _____

Название дополнительной общеразвивающей программы,

год обучения _____, № группы _____

Педагог (Ф.И.О.) _____

Дата проведения контроля

Промежуточного _____ Итогового _____

Форма проведения контроля _____

Форма оценки результатов:

Высокий уровень освоения программы - 90%-100%,Средний уровень освоения программы - 75%-89%Низкий уровень освоения программы – 60% - 74%**Результаты промежуточного контроля**

Всего диагностировано _____ обучающихся

Из них по результатам диагностики достигли уровня освоения программы:

Высокий - _____ чел.

Средний - _____ чел.

Низкий - _____ чел.

Подпись педагога _____

Результаты итогового контроля

Всего диагностировано _____ обучающихся

Из них по результатам диагностики достигли уровня освоения программы:

Высокий - _____ чел.

Средний - _____ чел.

Низкий - _____ чел.

Подпись педагога _____

Показатель качества обучения $A = ((B+C):D) \times 100\%$

сложить количество обучающихся, имеющих высокий (В) и средний (С) уровень, разделить это число на общее количество обучающихся в объединении (D) и умножить результат на 100%.

Показатель качества обучения $A =$ _____ %

Приложение 6.

Профессиональное самоопределение учащихся в рамках дополнительной общеразвивающей программы по **судомоделированию** может быть достигнуто через различные методы и подходы, которые помогут детям осознать свои интересы, склонности и возможности в области технического творчества и инженерии. Вот несколько ключевых аспектов и рекомендаций для реализации этой цели:

1. Знакомство с профессиями

- **Обсуждение профессий:** Включение в программу информации о профессиях, связанных с судомоделированием, такими как инженер-судостроитель, дизайнер, технолог, исследователь в области океанографии и др.

2. Практическое обучение

- **Проектная деятельность:** Учащиеся могут работать над проектами по созданию моделей судов, что поможет развить их технические навыки и понимание процессов проектирования.

- **Соревнования и выставки:** Участие в конкурсах и выставках судомоделей способствует развитию конкурентоспособности и мотивации к обучению.

3. Развитие ключевых компетенций

- **Технические навыки:** Обучение основам судомоделирования, включая проектирование, конструирование, использование инструментов и материалов.

- **Креативное мышление:** Стимулирование творческого подхода к решению задач, связанных с дизайном и функциональностью моделей.

4. Исследовательская деятельность

- **Эксперименты и исследования:** Проведение экспериментов с моделями для изучения принципов физики, гидродинамики и механики, что поможет учащимся понять научные основы их работы.

- **Анализ успешных проектов:** Изучение успешных проектов в области судостроения и судомоделирования для вдохновения и понимания практического применения знаний.

5. Рефлексия и самооценка

- **Дискуссии о собственных интересах:** Регулярные беседы о том, что нравится учащимся в процессе обучения, какие аспекты судомоделирования их привлекают.

- **Создание портфолио:** Учащиеся могут вести портфолио своих работ и достижений, что поможет им осознать свои сильные стороны и интересы.

6. Командная работа

- **Групповые проекты:** Работа в командах над созданием моделей способствует развитию коммуникативных навыков и пониманию важности сотрудничества в профессиональной деятельности.

- **Рольевые игры:** Проведение ролевых игр, где учащиеся могут примерить на себя разные

роли в проекте (дизайнер, инженер, менеджер), помогает им понять разнообразие профессий.

7. Интеграция с другими предметами

- Связь с математикой и физикой. Показать, как знания из других предметов применяются в судомоделировании, что поможет учащимся увидеть практическое применение учебного материала.

- Кросс-дисциплинарные проекты: Создание проектов, которые объединяют элементы искусства (дизайн моделей) и науки (физика движения).

8. Поддержка родителей и сообщества

- Вовлечение родителей: Информирование родителей о программе судомоделирования и возможности участия в проектах, что может помочь создать поддержку детей.

Эти подходы помогут учащимся не только развивать навыки в области судомоделирования, но и принимать более осознанные решения относительно своего будущего профессионального пути.