Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Ножай-Юртовский районный центр детско-юношеского технического творчества»

Принята
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от 26. 08.2026г.

Утверждена
И.о. директора РайЦДЮТТ
_____И.М.Майрабеков
Приказ № 29-п
от 27.08. 2026г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00AF1212D3EE8F7251D5289EB7F3A93E08
Владелец: Майрабеков Идрис Мусаевич
Действителен: с 23.04.2026 до 17.07.2027

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиа-судомоделирование»

Направленность программы: техническая
Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся:12–14 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
Мулаев Ансар Лом-Алиевич
педагог дополнительного образования

с.Ножай-Юрт, 2026г.

Программа «Авиа-судомоделирование» прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Ножай-Юртовский районный центр детско-юношеского технического творчества»

Экспертное заключение № 2 от «20» 08. 2026г.

Эксперт методист

Исраилова Хеди Бетирсолтановна

Содержание программы

Раздел №1 Комплекс основных характеристик программы…….

1.1. Нормативно правовая база к разработке программы .....

1.2. Направленность программы……

1.3.Уровень освоения программы……

1.4. Актуальность программы……

1.5. Отличительные особенности……

1.6. Категория обучающихся……

1.7. Сроки реализации и объем программы……

1.8. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий…

1.9. Цели и задачи программы……..

1.10.Планируемые результаты освоения программы……

Раздел №2. Содержание программы……

2.1. Учебный - тематический план…….

2.2. Содержание учебно-тематического плана……..

Раздел №3. Формы аттестации и оценочные материалы……

3.1. Виды контроля……..

3.2 Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания……

Раздел №4. Комплекс организационно- педагогических условий…….

4.1. Материально- техническое обеспечение……..

4.2. Кадровое обеспечение программы……...

Методическое оснащение программы……

Литература……..…..

Приложение №1. Календарный учебный график.

Приложение №2.Оценочные материалы……

1. Раздел. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1. Нормативная правовая база к разработке дополнительных общеобразовательных программ:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

-Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 N 19 "Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

-Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобразования и науки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (в частях, не противоречащих действующему законодательству);

- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

1.2.Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Авиа-судомоделирование» – техническая.

1.3.Уровень освоения программы

Настоящая программа имеет **стартовый уровень.**

Объем - 144 часа. Охватывает круг первоначальных знаний и навыков, необходимых для работы по изготовлению и запуску несложных летающих моделей и кораблей, усвоение этики общения в результате работы в объединении и участия в соревнованиях. Основная задача теоретических знаний – объяснить в основных чертах конструкцию, принцип действия летающего аппарата и кораблей, не вникая во второстепенные детали, знакомство с основами авиа-судомоделирование.

1.4.Актуальность программы

Творческое объединение «Авиа-судомоделирование» – первая ступень воспитания рабочих, инженеров, конструкторов, изобретателей и рационализаторов. Моделируя и конструируя летательные аппараты и морские плавательные средства, знакомясь с историей их создания,
конструкцией и технологиями их изготовления, учащиеся познают самые современные, передовые технические решения.

1.5.Отличительные особенности программы

Настоящая дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Авиа-судомоделирование» - составлена на основе программы для внешкольных учреждений. В отличие от существующих программ настоящая программа:

- соответствует рабочему кабинету (оборудованию), выделенному в рамках Федерального проекта «Успех каждого ребенка»;
- имеет 1 уровень – стартовый;
- использована современная литература по авиа-судомоделированию.

1.6.Категория обучающихся

Программа рассчитана на детей 12 – 14 лет.
Зачисление осуществляется при желании ребенка по заявлению его родителей (законных представителей) и представлении справки о состоянии здоровья ребенка.

1.7.Сроки реализации и объем программы

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы – 144 часа.

1.8.Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – до 15 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 учебных часа. Продолжительность занятий – 40 минут, перерыв 5 минут.

1.9.Цель и задачи программы

Цель программы: реализация интересов детей и подростков в познании и техническом творчестве через занятия авиа-судомоделирования.

Задачи программы:

Образовательные:

- ознакомить с историей развития авиации и судостроения;
- изучить основы аэро-судодинамики;
- обучить способам разработки чертежей;
- обучить приемам работы с различными материалами;
- обучить умению планировать свою работу;
- изучить свойства различных материалов.

Развивающие:

- развитие памяти, воображения, внимания, технического и пространственного мышления;
- создать условия к саморазвитию обучающихся;
- развить интерес у обучающихся к инженерно-техническим профессиям;

развитие навыков самостоятельной работы;

1.7.Сроки реализации и объем программы

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы – 144 часа.

1.8.Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – до 15 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 учебных часа. Продолжительность занятий – 40 минут, перерыв 5 минут.

1.9.Цель и задачи программы

Цель программы: реализация интересов детей и подростков в познании и техническом творчестве через занятия авиа-судомоделирования.

Задачи программы:

Образовательные:

- ознакомить с историей развития авиации и судостроения;
- изучить основы аэро-судодинамики;
- обучить способам разработки чертежей;
- обучить приемам работы с различными материалами;
- обучить умению планировать свою работу;

изучить свойства различных материалов.

- Развивающие:

- развитие памяти, воображения, внимания, технического и пространственного мышления;

- создать условия к саморазвитию обучающихся;

- развить интерес у обучающихся к инженерно-техническим профессиям;

- развитие навыков самостоятельной работы;

- вовлечение учащихся в инновационную деятельность объединения, учреждения.

Воспитательные:

- воспитать познавательный интерес и осознанную мотивацию к занятиям авиа-судомоделированием;

- воспитать волевые качества, стремление к победе;

- воспитать чувство бережного отношения к учебно-материальной базе;

- воспитать чувство патриотизма и любви к Родине;

- воспитать уважение к труду и людям труда.

1.10.Планируемые результаты освоения программы. Предметные результаты освоения программы:

К концу обучения, обучающиеся будут знать:

- основные этапы истории и развития авиации судостроения;

- специальную терминологию;

- основы теории полета;

- что такое планер, самолет, корабль из каких основных частей они состоят;

- основы черчения, специальные знаково-символические обозначения;

- как регулировать простейшие модели самолетов, кораблей;

- технику безопасности при работе с инструментами.

Учащиеся будут уметь:

- пользоваться чертежным инструментом;

- выполнять чертеж;

- изготавливать модель;

- находить центр тяжести модели;

- устанавливать определенный угол атаки крыла и стабилизатора.

Личностные результаты освоения программы:

Результаты развития обучающихся.

У учащихся будут сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении;

- способность к личностному самоопределению в выборе профессии;

Результаты воспитания.

У учащихся будут сформированы:

- устойчивый познавательный интерес к конструированию, моделированию;

Метапредметные результаты:
развивать у обучающихся:

- техническое мышление;
- изобретательность, конструкторское мышление;
- интерес к технике и конструированию;
- самосознание, познавательные и профессиональные интересы;
- создавать условия для саморазвития обучающихся;
- способствовать начальной профориентации обучающихся.
-

Раздел 2. Содержание программы.

2.1. Учебно-тематический план.

№	Название разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	в том числе		
			теория	практика	
1	**Тема 1**.Вводное занятие	2	2	-	
2	**Тема 2.** История авиации и судостроения.	2	2	-	Зачет
3	**Тема 3**. Основы аэродинамики. Основные части летательных аппаратов и судов. Изучение принципа полета и плавучести моделей.	16	4	12	Зачет. Творческая работа
4	**Тема 4.** Разработка дизайна моделей и макетов самолетов и кораблей.	24	2	22	Творческая работа
5	**Тема 5**.Изготовление макета самолета Ил-2	32	4	28	Оценка навыков

6	**Тема 6.** Изготовление моделей парусника «Феникс».	44	8	36	Творческая работа
7	**Тема 7**. Запуски и пробные полеты самолета Ил-2 и парусника «Феникс».	14	2	12	Соревнование
8	**Тема 8.** Подготовка моделей к соревнованиям	8	2	6	Творческая работа
9	Итоговая аттестация	2	-	2	Зачет
	ИТОГО:	144	26	118	

2.2. Содержание учебно-тематического плана

Тема 1. **Вводное занятие.**

Теория: Знакомство с обучающимися.
Инструктаж по технике безопасности при работе с инструментами. Материал, используемый для изготовления моделей.
Контроль: Проверка.

Тема 2. История авиации и судостроения. Теория:
История авиации и судостроения.
Контроль: Тест.

Тема 3. Основы аэродинамики. Основные части летательных аппаратов и судов.
Теория: Основы аэродинамики. Подъемная сила. Крыло и его характеристики. Основные части плавательных аппаратов. Изучение принципа моделей.
Контроль: Оценка навыков.
Тема 4. Разработка дизайна макета и моделей самолетов и кораблей. Теория:
Основные принципы разработки дизайна моделей самолетов и кораблей.
Практика: Практическая работа по разработке дизайна макета и моделей самолетов и кораблей.
Контроль: Оценка навыков.

Тема 5. Изготовление макета самолета Ил-2.
Теория: Ознакомление с чертежами и дизайном макета Ил-2. Порядок и правила вырезания деталей по чертежам, сгибания и склеивания.
Практика: Разметка по линейке и шаблону. Изготовления деталей макета.
Контроль: Проверка знаний.

Тема 6. Изготовление макетов моделей парусника «Феникс».

Теория: Ознакомление с чертежами и дизайном моделей. Порядок и правила вырезания деталей по чертежам, сгибания и склеивания.

Практика: Разметка по линейке и шаблону. Вырезание деталей по чертежам.

Контроль: Оценка навыков.

Тема 7. Запуски и пробные полеты.

Практика: Соблюдение правил техники безопасности. Регулировка и запуск планеров.

Контроль: Проверка знаний.

Тема 8. Подготовка моделей к соревнованиям. Теория:

Правила проведения соревнований.

Практика: Испытание моделей. Отработка навыков управления моделью.

Контроль: Оценка навыков.

Итоговая аттестация. Анализ выполненной работы за год. Коллективное обсуждение качества изготовленных моделей и макета, отбор лучших на итоговую выставку. Подведение итогов.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Виды контроля:

- входной: проверка знаний проводится в начале года в форме опроса, в игровой форме;
- текущий: наблюдение за выполнением приемов и методов работы; отслеживание активности учащихся в выполнении ими творческих работ, беседы;
- промежуточный: опрос, выставка, соревнования (проводится по окончании первого и второго годов обучения);
- итоговый: фронтальный опрос, выставка, соревнования (проводится по завершении обучения).

3.1. Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:

<u>методы:</u>

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка продуктов творческой деятельности детей;
- фиксация результативности полетов.

<u>формы:</u>

- беседы, опрос. Проверка технической подготовки учащихся осуществляется путем соревнований внутри группы;
- участие в выставках, конкурсах и соревнованиях различного уровня;
- представление лучших учащихся на соревнованиях районного, регионального и всероссийского уровней.

3.2.Критерии оценки достижения планируемых результатов программы.

На основании планируемых результатов разработана оценочная шкала (от 1 до 3 баллов), которая соответствует уровням освоения программы. По окончанию учебного года педагог определяет уровень освоения программы обучающихся, фиксируя их в таблице, тем самым прослеживая динамику обучения, развития и воспитания.

Низкий уровень. Обучающийся неуверенно формулирует правила ТБ, слабо знает возможности инструментов и технологической оснастки. Неуверенно знает историю авиации, ее практическую значимость в современном мире, конструкцию планера, самолета, теорию полета. Выполняет чертеж, но не соблюдает требования к изготовлению чертежа. Изготавливает модель планера с помощью педагога. Обучающийся запускает модель планера, но не владеет навыками регулировки. Участвует в соревнованиях внутри группы.

Личностные качества обучающегося. Обучающийся обращается за помощью только тогда, когда совсем не может выполнить задание. Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки. Слабо проявляет фантазию и творческий подход при изготовлении модели.

Средний (допустимый) уровень. Обучающийся уверенно формулирует правила ТБ, хорошо знает возможности инструментов и технологической оснастки. Хорошо знает историю авиации, ее практическую значимость в современном мире, конструкцию планера, самолета, теорию полета.

Выполняет качественный чертеж под контролем педагога. Изготавливает модель планера, самолета под контролем педагога. Обучающийся сам запускает модель планера, самолета. Может отрегулировать модель и запустить под руководством педагога. Участвует во всех соревнованиях, но не занимает призовые места.

Личностные качества обучающегося.

Обучающийся легко общается с людьми, при затруднении не всегда обращается за помощью. Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет только при вмешательстве педагога. Не всегда проявляет фантазию, но творчески подходит к изготовлению модели.

Высокий уровень. Обучающийся отлично знает правила ТБ при работе на стартовой площадке и самостоятельно их применяет, отлично знает возможности инструментов и технологической оснастки. Отлично знает историю авиации, ее практическую значимость в современном мире, конструкцию планера, самолета, теорию полета. Самостоятельно выполняет качественный чертеж. Самостоятельно изготавливает модель планера, самолета, подготавливает и запускает модель. Участвует во всех соревнованиях и занимает призовые места.

Личностные качества обучающегося. Обучающийся легко общается с людьми и сам готов помочь товарищам. Работу выполняет охотно, замечает свои ошибки и самостоятельно их исправляет. Всегда проявляет фантазию и творчески подходит при изготовлении модели.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1. Материально-техническое обеспечение программы.

Материально-техническое обеспечение программы:

- помещение: учебный кабинет, оборудованный в соответствии с утвержденными санитарными нормами и противопожарными правилами, рассчитанный на учебную группу от 15 человек, парты, стулья из расчета на каждого учащегося;

- новое оборудование для лаборатории по авиа-судомоделированию;
  - 3Д принтер тип 1
  - 3Д сканер
  - Интерактивный программно-аппаратный комплекс тип 3
  - Комплект средств обучения (расходные материалы)
  - Лазерный станок тип 1
  - Многофункциональное устройство тип 2 (принтер)
  - МультиметрТЕХН
  - Набор ручного инструмента
  - Набор ручного инструмента (электрическая)
  - Осциллограф
  - Паяльная станция
  - Частотомер
  - библиотека технической литературы;

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой обучающимися.

4.3 Учебно-методическое обеспечение

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Тема 1. Вводное занятие	Групповая. Теоретическая подготовка	Презентация по теме. Инструкции по ТБ	Словесные

Тема 2. История авиации Основы аэродинамики.	Групповая. Теоретическая подготовка	История авиации. Плакаты с изображениями	Словесные Наглядные
Тема 3. Разработка дизайна макета и моделей	Групповая. Индивидуальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа	Презентация по теме. Дидактические пособия: - шаблоны и образцы моделей; - развертки, схемы, готовые модели	Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 4. Изготовление моделей самолетов Ил-2 и парусника «Феникс».	Групповая. Практическая работа	Презентация по теме. Плакаты и схемы планеров и самолетов	Словесные. Наглядные
Тема 5. Запуски и пробные полеты	Групповая. Практическая работа	Презентация по теме.	Словесные. Наглядные
Тема 6. Подготовка к соревнованиям, участие в соревнованиях	Групповая. Практическая работа	Положения о проведении соревнований	Словесные. Наглядные
Тема 7. Итоговое занятие	Групповая. Практическая работа	Результаты работы	Словесные. Наглядные

Литература.

1. Арлазоров М.С. Конструкторы. Москва, 2013.
2. Андриянов Л., Галагузова М.А., Каюкова Н.А., Нестерова В.В., Фетцер В.В. Развитие технического творчества младших школьников.- М.: Просвещение,
3. Болонкин А. Теория полета летающих моделей. - М.: ДОСААФ.
4. Жуковский Н.Е. Теория винта.- Москва, 2012.
5. Журналы «Моделист Конструктор».

Интернет ресурсы:

- http://dop.edu.ru
- http://www.open-sky.su
- http://olymp.aviaschool.net

Приложение №1

Календарный учебный график
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Авиа-судомоделирование»

1-я группа

№ п/п	Плановая дата и время проведения	Фактическая дата и время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Тема №1 Вводное занятие (2)							
1			Беседа	2	Знакомство с детьми, ознакомление с программой		Проверка знаний
Тема №2 История авиации и авиамоделизма (2)							
2			Беседа	2	История авиации и судостроения		Зачет
Тема №3 Основы аэродинамики. Основные части летательных аппаратов и судов (16)							
3			Беседа	2	Основы аэродинамики.		Зачет
4			Беседа	2	Основы аэродинамики		Оценка навыков
5			Практикум	2	Основные части летательных аппаратов и судов		Проверка знаний
6				2	Основные части летательных аппаратов и судов		
7				2	Основные части летательных аппаратов и судов		
8				2	Изучение принципа моделей		
9				2	Изучение принципа моделей		
10				2	Повторение пройденных тем		
Тема №4 Разработка дизайна моделей самолетов и кораблей (24)							

11			Беседа	2	Основные принципы разработки дизайна моделей и макетов		Зачет
12			Беседа	2	Основные принципы разработки дизайна моделей и макетов		Оценка навыков
13			Показ	2	Подбор рисунка и цветовой гаммы		Проверка знаний
14			Показ	2	Разработка рисунка макета самолета Ил-2		Проверка знаний
15			Практикум	2	Разработка дизайна макета самолета Ил-2		Проверка знаний
16				2	Разработка дизайна макета самолета Ил-2		Проверка знаний
17				2	Разработка дизайна макета самолета Ил-2		Проверка знаний
18				2	Разработка дизайна модели парусника «Феникс»		Проверка знаний
19				2	Разработка дизайна модели парусника «Феникс»		Проверка знаний
20				2	Разработка дизайна модели парусника «Феникс»		Проверка знаний
21				2	Разработка дизайна модели парусника «Феникс»		Проверка знаний
22				2	Повторение пройденных тем		Зачет
Тема №5 Изготовление макета самолета ИЛ-2 (32)							
23			Беседа	2	Ознакомление с чертежами и дизайном макета Ил-2		Зачет
24			Беседа	2	Порядок и правила вырезания основных деталей по чертежам		Проверка знаний
25			Практика	2	Вырезание деталей на лазерном станке		Оценка навыков
26			Практика	2	Вырезание деталей на лазерном станке		
27			Практика	2	Вырезание деталей на лазерном станке		

28			Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке		
29				2	Вырезание деталей на лазерном станке		
30				2	Сборка основных деталей		
31				2	Сборка основных деталей		
32				2	Сборка основных деталей		
33				2	Полная сборка изделий		
34				2	Полная сборка изделий		
35				2	Полная сборка изделий		
36				2	Полная сборка изделий		
37				2	Полная сборка, покраска готового изделия		
38				2	Повторение пройденных тем		
Тема № 6 Изготовление моделей парусника «Феникс» (44)							
39			Беседа	2	Ознакомление с чертежами и дизайном модели «Стриж»		Проверка знаний
40			Беседа	2	Ознакомление с чертежами и дизайном модели «Стигл»		Проверка знаний
41			Практикум	2	Порядок и правила вырезания деталей по чертежам		Опрос
42				2	Вырезание деталей на лазерном станке		Оценка навыков
43				2	Вырезание деталей на лазерном станке		

44				2	Вырезание деталей на лазерном станке		
45				2	Вырезание деталей на лазерном станке		
46			Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке		
47				2	Вырезание деталей на лазерном станке		
48				2	Вырезание деталей на лазерном станке		
49				2	Вырезание деталей на лазерном станке		
50				2	Вырезание деталей на лазерном станке		
51				2	Сборка основных деталей		
52				2	Сборка основных деталей		
53				2	Сборка основных деталей		
54				2	Сборка основных деталей		
55				2	Сборка основных деталей		
56				2	Полная сборка и покраска изделий		
57				2	Полная сборка и покраска изделий		
58				2	Полная сборка и покраска изделий		
59				2	Полная сборка и покраска изделий		
60				2	Повторение пройденных тем		

Тема № 7 Запуски и пробные полеты самолета Ил-2 и парусника «Феникс» (14)							
61			Беседа	2	Соблюдение правил техники безопасности		Тест
62			Практика	2	Правила регулировки и запуска		Проверка знаний
63			Практикум	2	Запуски и пробные полеты.		Оценка навыков
64				2	Запуски и пробные полеты.		
65				2	Запуски и пробные полеты.		
66				2	Запуски и пробные полеты.		
67				2	Повторение пройденных тем		
Тема №8 Подготовка моделей к соревнованиям (8)							
68			Беседа	2	Изучение условий соревнований		Зачет
69			Практикум	2	Соревнования между группами объединения		Оценка навыков
70				2	Подготовка моделей к соревнованиям.		
71				2	Подготовка моделей к соревнованиям.		
Итоговые занятия (2)							
72			Практикум	2	Повторение пройденных тем		Оценка навыков
	Итого			**144ч.**			

Приложение №2

Оценочные материалы

Промежуточная аттестация

Фамилия, имя_____

Вопрос №1

Как называется первый русский парусный корабль?

а) «Орёл»;
б) «Сокол»;
в) «Ласточка».

Вопрос №2

В каком году прошли первые соревнования спортивных моделей в Москве?

а) 2000 г.;
б) 1949 г.;
в) 1995 г.

Вопрос №3

Что такое стапель?

а) любая ровная платформа для постройки судов;
б) хлопчатобумажная ткань; в) часть судна.

Вопрос №4

Для чего нужен киль в яхте?

а) для красоты; б) для скорости;
в) для устойчивости.

Вопрос №5

Гребной винт – это ...?

а) современный движитель судов;

б) вертушка на корме судна; в) балласт судна.

Вопрос №6

Подводная лодка – это ...?

а) герметичный аппарат;

б) класс кораблей, способных погружаться в воду;

в) ныряющий корабль.

Вопрос №7

Для чего служат горизонтальные рули в подводных лодках?

а) для баланса; б) для скорости;

в) для погружения и всплытия.

Вопрос №8

Какие типы двигателей применяются в судомоделизме?

а) электрический, резиномоторный;

б) воздушный, подводный; в) световой, мерцающий.

Вопрос №9

Сопоставьте каждой фамилии Великого русского адмирала фотографию, внеся ответы в бланк:

1)	Нахимов Павел Степанович	**А**	

2)	Фердинанд Врангель	**Б**	
3)	Ушаков Фёдор Фёдорович	**В**	

4)	Шмидт Владимир Петрович	**Г**	

5)	Апраксин Федор Матвеевич	**Д**	

Бланк для внесения ответов:

1)	2)	3)	4)	5)

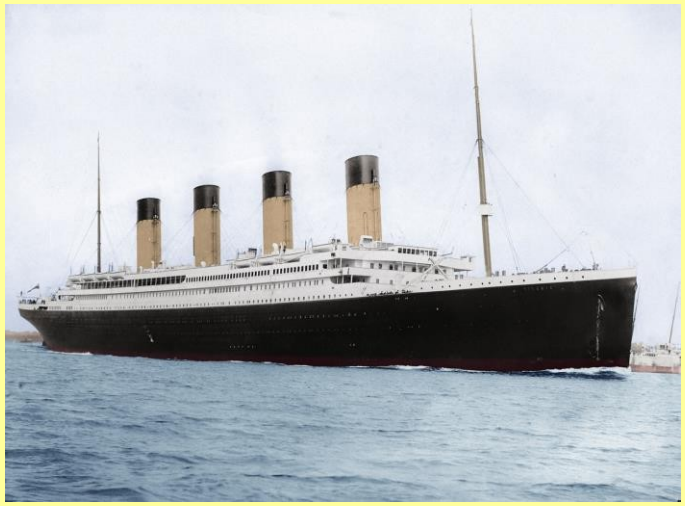
Правильные ответы:

1)	2)	3)	4)	5)
Д	А	Г	Б	В

Вопрос №10

Сопоставьте каждому названию корабля соответствующее изображение, внеся ответы в бланк:

1)	Санта-Мария	**А**	

Аврора	**Б**	
Титаник	**В**	

Адмирал Крузенштерн	**Г**	

5)	Ботик Петра Великого	**П**	

Бланк для внесения ответов:

1)	2)	3)	4)	5)

Правильные ответы:

1)	2)	3)	4)	5)
Д	А	Б	В	Г

Вопрос №11

Заполните пропуск, внеся правильный ответ:

[redacted]способность судна, удерживать верти- кальное равновесие относительно поверхности воды, под действием двух сил – тяжести и плавучести.

Правильный ответ: Плавучесть.

Вопрос №12

Заполните пропуск, внеся правильный ответ:

[redacted]способность судна, выведенного из по- ложения равновесия под действием внешних сил, возвращаться в перво- начальное положение после прекращения действия этих сил.

Правильный ответ: Остойчивость.

Вопрос №13

Заполните пропуск, внеся правильный ответ:

[redacted]пособность судна оставаться на плаву при затоплении одного или нескольких отсеков.

Правильный ответ: Непотопляемость.

Вопрос №14

Заполните пропуск, внеся правильный ответ:

[redacted]пособность судна воспринимать внеш- ние нагрузки, не разрушаясь.

Правильный ответ: Прочность.

Вопрос №15

Заполните пропуск, внеся правильный ответ:
способность судна двигаться заданным курсом.
Правильный ответ: Управляемость.

Вопрос №16

Заполните пропуск, внеся правильный ответ:
пособность судна двигаться с заданной скоростью.
Правильный ответ: Ходкость

Вопрос №17

Заполните пропуск, внеся правильный ответ:
асса перевозимого груза в тоннах.
Правильный ответ: Грузоподъёмность.

Вопрос №18

Заполните пропуск, внеся правильный ответ:
авания – количество миль, на которое способно удаляться судна без пополнения запасов (1 миля = 1852м).
Правильный ответ: Дальность.

Вопрос №19 – количество суток, которое судно способно находиться в рейсе без попол- нения запасов
Правильный ответ: Автономность плавания.

Вопрос №20 Система жестко связанных между собой продольных и поперечных балок различной конструкции, соединенных сваркой или клепкой с листами наружной обшивки, второго дна и палуб.

1) *Набор корпуса;*
2) *Набор днища;*
3) *Набор борта;*
4) *Набор палубы.*

Вопрос №21

Перекрытие, состоящее из взаимно пересекающихся продольных и поперечных связей, называемых соответственно стрингерами и флорами.

1) *Набор корпуса;*
2) *Набор днища;*
3) *Набор борта;*
4) *Набор палубы.*

Вопрос №22

Продолжение набора днища; состоит из бортовых стрингеров и шпангоутов.

1) *Набор корпуса;*
2) *Набор днища;*
3) *Набор борта;*
4) *Набор палубы.*

Вопрос №23

Система пересекающихся поперечных и продольных бимсов. Балками главного направления являются продольные бимсы. Они сквозные, надрезают поперечные бимсы и крепятся к ним кницами.

1) *Набор корпуса;*
2) *Набор днища;*
3) *Набор борта;*
4) *Набор палубы.*

Вопрос №24

Является своеобразной крышей и выдерживает наибольшие напряжения растяжения и сжатия при продольном изгибе корпуса, напряжения от поперечного сжатия корпуса, местного давления грузов, пороховых газов при выстреле и оказавшейся на палубе воды.

1) *Верхняя палуба;*
2) *Палубные надстройки;*
3) *Внутреннее дно;*
4) *Оболочка корабля.*

Вопрос №25

Части корпуса корабля, расположенные на некоторой части верхней палубы по всей ширине корабля и образующие на ней закрытые объемы, предназначенные для использования в качестве жилых и различных служеб- ных помещений.

1) *Верхняя палуба;*
2) *Палубные надстройки;*
3) *Внутреннее дно;*
4) *Оболочка корабля.*

Вопрос №26

Стальной настил, идущий поверх днищевого набора.

1) *Верхняя палуба;*
2) *Палубные надстройки;*
3) *Внутреннее дно;*
4) *Оболочка корабля.*

Вопрос №27

Составляют наружная обшивка (днищевая и бортовая) и настил палуб.

1) *Верхняя палуба;*

2) *Палубные надстройки;*
3) *Внутреннее дно;*
4) *Оболочка корабля.*

Итоговое тестирование

Фамилия, имя_____

1 часть

1. Чего нужно остерегаться при работе с электроинструментом?
а) удара электрическим током;
б) удара шваброй;
в) шума.
2. Каким документом регламентируется постройка судомоделей?
а) Журнал «Моделист-конструктор».;
б) Правила проведения соревнований по судомодельному спорту;
в) Журнал «Юный натуралист».
3. Для чего нужен якорь на корабле?
а) для красоты;
б) для удержания корабля на месте;
в) вообще не нужен.
4. Что такое осадка корабля?
а) глубина погружения корабля;
б) крушение корабля;
в) уменьшение размеров.
5. Что такое шпангоут?
а) канат;
б) поперечное ребро корпуса судна;
в) деталь судна;
6. ***Чего нужно остерегаться при работе с электроинструментом?***
а) удара электрическим током;
б) удара шваброй;
в) шума.
7. Каким документом регламентируется постройка судомоделей?
а) Журнал «Моделист-конструктор».;
б) Правила проведения соревнований по судомодельному спорту;
в) Журнал «Юный натуралист».
8. Для чего нужен якорь на корабле?

а) для красоты;
б) для удержания корабля на месте;
в) вообще не нужен.

9. Что такое осадка корабля?

а) глубина погружения корабля;
б) крушение корабля;
в) уменьшение размеров.

10. Что такое шпангоут?

а) канат;
б) поперечное ребро корпуса судна;
в) деталь судна;

2 часть

1. С помощью чего можно выполнить чертеж корабля?

а) бумага, линейка, карандаш, циркуль;
б) бумага, линейка, карандаш, лекало;
в) бумага, циркуль, фломастер.

2. Из чего можно сделать корпус корабля?

а) из бетона;
б) из полиэтилена;
в) из дерева, металла, пластика.

3. Парусное вооружение – это …?

а) совокупность элементов оснастки парусного судна;
б) корпус судна;
в) паруса судна.

4. EL-600 – это …?

а) класс радиоуправляемых яхт;
б) класс подводных лодок;
в) класс прямоходов.

5. RG – это …?

а) класс радиоуправляемых яхт;
б) класс подводных лодок;
в) класс прямоходов.

6. С помощью чего можно выполнить чертеж корабля?

а) бумага, линейка, карандаш, циркуль;

б) бумага, линейка, карандаш, лекало;
в) бумага, циркуль, фломастер.

7. Из чего можно сделать корпус корабля?

а) из бетона;
б) из полиэтилена;
в) из дерева, металла, пластика.

8 Парусное вооружение – это …?

а) совокупность элементов оснастки парусного судна;
б) корпус судна;
в) паруса судна.

9. EL-600 – это …?

а) класс радиоуправляемых яхт;
б) класс подводных лодок;
в) класс прямоходов.

10. RG – это …?

а) класс радиоуправляемых яхт;
б) класс подводных лодок;
в) класс прямоходов.

Лист экспертизы
программы педагога дополнительного образования

Разработчик программы:
Мулаев Анвар Лом-Алиевич

Краткая характеристика программы

Наименование программы	«Авиа-судомоделирование"
Направленность программы	Техническая
Срок реализации	1 год
Объем	144 ч
Возраст обучающихся	12-14 лет

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Да/ Нет/ Частично	Комментарий эксперта
1.	**Соответствие текста программы общим требованиям:** основным правилам оформления текстовых документов по ГОСТ	Да	
2.	**Соответствие титульного листа общим требованиям** Наименование образовательной организации. Гриф утверждения программы (с указанием даты и номера приказа) Название программы Направленность программы Уровень освоения программы Возраст детей, на которых рассчитана программа Срок реализации программы ФИО, должность разработчика (разработчиков) программы Город и год разработки программы	Да	
3.	**Комплекс основных характеристик программы**		
3.1.	**Направленность программы** Программа соответствует заявленной направленности ДОД. Направленность образовательной программы соответствует ее названию и содержанию. Цель и задачи сформулированы с учетом направленности программы.	Да	
3.2.	**Уровень программы.**		

	Обосновано отнесение программы к заявленному уровню. Срок освоения программы адекватен уровню.	Да	
3.3.	**Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность** Обоснована актуальность программы. Программа соответствует действующим нормативным правовым актам и государственным программным документам. В программе представлены современные идеи и актуальные направления: развития науки, техники, культуры, экономики, социальной сферы и др., развития и организации дополнительного образования детей Предусмотрена возможность использования программы в других образовательных системах.	Да	
3.4.	**Цель и задачи программы.** Сформулированы цели, задачи программы, они согласованы с содержанием и результатами программы. Цель должна быть связана с названием программы, отражать ее основную направленность и желаемый конечный результат. Задача – конкретные «пути» достижения цели.	Да	
3.5.	**Отличительные особенности программы.** Изложены основные идеи, на которых базируется программа, обосновано ее своеобразие; принципы отбора содержания, ключевые понятия и т.д. Указано, чем отличается программа от уже существующих в данном направлении.	Да	
3.6.	**Категория учащихся.** Охарактеризованы и учтены возрастно-психологические особенности учащихся. Обоснованы принципы формирования групп, количество учащихся.	Да	
3.7.	**Сроки реализации программы.** Заявлена продолжительность образовательного процесса, выделены этапы. Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.	Да	
3.8.	**Формы и режимы занятий по программе.** Выбор форм организации деятельности учащихся аргументирован и обоснован. Обоснован представленный режим занятий (их количество и периодичность)	Да	
3.9.	**Планируемые результаты освоения программы.**		

	Разработанные результаты соотносятся с целью и задачами обучения по программе. Охарактеризованы предметные и личностные результаты. Результаты сформулированы четко и конкретно: перечислены приобретаемые знания, умения и качества личности учащегося. Определено, как учащиеся будут демонстрировать приобретенные знания и умения по программе и свои достижения.	Да	
4.	**Содержание программы.**		
4.1.	**Учебно-тематический план.** УТП отражает содержание программы, раскрывает последовательность изучения тем. УТП составлен в соответствии с заявленными сроками и этапами на весь период обучения, оформлен в таблице. УТП определяет количество часов по каждой теме с распределением на теоретические и практические занятия (может включать формы работы и контроля)	Да	
4.2.	**Содержание учебно-тематического плана.**		
	Представлено реферативное описание каждой темы согласно УТП: в теоретической части учебный материал раскрывается тезисно и представляет собой объем информации, которым сможет овладеть учащийся; в практической – перечисляются формы практической деятельности детей.	Да	
	Содержание программы соответствует: поставленным цели, задачам, указанной направленности и заявленному уровню; современному уровню развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.	Да	
	Содержание программы направлено на: создание условий для личностного развития учащегося, его позитивную социализацию, социальное, культурное, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию личности ребенка, формирование у учащихся учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), практико-ориентированных знаний, умений и навыков.	Да	
4.3.	**Календарный учебный график.** Составлен календарный учебный график для учебной группы, включающий календарный период проведения занятия, формы занятий,	Да	

	количество часов по каждой теме, наименование раздела, темы занятия, формы контроля.		
5.	**Формы аттестации и оценочные материалы.** Разработаны формы промежуточной и итоговой аттестации, адекватные заявленному содержанию программы и возрасту учащихся. Разработан мониторинг эффективности реализации программы. Созданная система оценочных средств позволяет проконтролировать каждый заявленный результат обучения, измерить его и оценить.	Да	
6.	**Комплекс организационно-педагогических условий.**		
6.1.	**Материально-технические условия реализации программы.** Представлена совокупность необходимых и достаточных условий для реализации программы. МТБ для реализации программы обоснована и достаточна. Представлены современные информационно-методические условия реализации программы (электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, использование инфраструктуры организации: библиотеки, музей и др.)	Да	
6.2.	**Кадровое обеспечение программы.** Указан квалификационный уровень педагога дополнительного образования. Указаны другие специалисты, привлекаемые для реализации программы (в случае необходимости).	Да	
6.3.	**Учебно-методическое обеспечение программы.** Описана общая методика работы с учащимися по программе. Используемые формы, методы и технологии актуальны, обоснованы, соответствуют возрасту, категории (ОВЗ, одаренные и т.д.) и возможностям учащихся, рассчитаны на формирование и применение практико-ориентированных ЗУН. Программа обеспечена методически, дидактически и технологически (положения, рекомендации, учебные пособия, разработки занятий, наглядный материал и др.)	Да	
7.	Список литературы. Список литературы актуален. Список литературы для разных категорий участников образовательного процесса. Оформление списка		

	соответствует современным требованиям к оформлению библиографических ссылок.		
8.	Стиль и культура оформления программы. Стилистика изложения программы: официально-деловой стиль документа. Современность и обоснованность использования педагогической терминологии. Оптимальность объема программы. Четкая структура и логика изложения.	Да	

Заключение: программа рекомендована к реализации

Ф.И.О. должность эксперта: Даганаева З.З., зав. методотделом ДДТ

Дата экспертизы: 24.08.2026 г.