

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
городского округа «Город Архангельск»  
«Архангельская средняя школа Соловецких юнг»

Рассмотрено на заседании  
педсовета

Протокол № 1  
« 30 » августа 2023 г.



Утверждаю:  
Директор МБОУ АСШ СЮ  
Павловцева О.Н.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа естественно-научной направленности

## «Морские следопыты»

Срок реализации : 1 год  
Возраст обучающихся: 7-10 лет

Составлено:  
Матвеева Екатерина Владимировна  
учитель начальных классов

г.Архангельск

2023

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК»  
«АРХАНГЕЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА СОЛОВЕЦКИХ ЮНГ»

Рассмотрено на заседании  
педсовета

Протокол № 1  
« 30 » августа 2022 г



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа естественно-научной направленности

«Морские следопыты»  
(1 -3 классы)

Возраст обучающихся: 7-10лет

Срок реализации : 3 года

Составитель:

Заместитель директора по УВР  
Крыжановская Л.Г.

**Цель** – развитие логического мышления младших школьников, умения анализировать текст, строить простейшие логические выражения, выдвигать гипотезы, делать умозаключения, способствовать формированию УУД.

**Задачи:**

Формировать и развивать различные виды памяти, внимания, воображения.  
Формировать и развивать общеучебные умения и навыки (умение работать самостоятельно с книгой в заданном темпе, умение контролировать и оценивать свою работу).

развитие речи при работе над словом, словосочетанием, предложением.

Развивать мышления в ходе усвоения детьми таких приемов мыслительной деятельности, как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать и опровергать.

Развивать сенсорные сферы ребят (глазомера, мелких мышц кистей рук).

Воспитывать системы нравственных межличностных отношений (формирование «Я-концепции»)

**Содержание:**

Методическое оснащение – Тетради с печатной основой Н.Б. Истоминой «Учимся решать логические задачи» для 1 класса.

На занятиях происходит формирование у младших школьников универсальных учебных умений (действий) по решению логических

задач. С этой целью каждое предлагаемое задание должно рассматриваться и анализироваться с разных сторон. Процесс решения каждой логической задачи разбивается на систему дополнительных вопросов и заданий, полезных детям, направленных на знакомство с различными методами решения логических задач и подходами к оформлению процесса рассуждений. Выполняя предлагаемые в тетради задания, ребенок имеет возможность не только самостоятельно решить рассматриваемые логические задачи, но и научиться обобщенным, универсальным способам решения логических задач в целом.

Под **логическими** мы понимаем такие задачи, которые решаются преимущественно на основе рассуждений. Поэтому для того, чтобы научить детей решать логические задачи, необходимо научить их рассуждать. Умение рассуждать основано на знании и умении использовать логические операции и правила рассуждений при построении умозаключений.

Подобранные в пособии задания знакомят младших школьников с основным способом решения логических задач – методом рассуждений, состоящим в построении цепочки обоснованных последовательных умозаключений, а также с наглядными способами представления (моделирования) процесса рассуждений:

- словесным (в виде цепочки умозаключений – речевых высказываний);
- табличным;
- графическим.

Также дети знакомятся с исследовательским методом решения задач, основанным на выдвижении и проверке всевозможных гипотез.

№ занятия	Тема и цель занятия	Номера заданий
1	<p><b>Тема: «Истина». «Ложь».</b>  <b>Цель:</b> Учить анализировать тексты. Познакомить с понятиями: «ложно», «истинно», «верно», «неверно». Развитие умения ориентироваться в пространстве.</p>	1-2
2	<p><b>Тема: Знакомство с таблицей.</b>  <b>Цель:</b> Учить строить истинные высказывания, развивать умения делать выводы, учить оценивать истинность и ложность высказываний. Познакомить с табличным способом решения логических задач.</p>	3
3	<p><b>Тема: Построение истинных высказываний.</b>  <b>Цель:</b> Учить строить истинные предложения на сравнение по цвету и размеру.</p>	4-5
4	<p><b>Тема: Работа с графической моделью.</b>  <b>Цель:</b> Учить соотносить текстовое описание с картинкой, устанавливать соответствия между текстом и иллюстрацией. Формировать умение иллюстрировать текстовые описания.</p>	6-7
5	<p><b>Тема: Работа с схематической моделью.</b>  <b>Цель:</b> Познакомить с графической моделью. Учить соотносить текстовые описания и графические модели, устанавливать соответствие между текстом и схемой. Продолжить формирование умения иллюстрировать текстовые описания. Познакомить со способом решения логических задач на основе выдвижения всевозможных предположений (гипотез) и их проверки.</p>	8-9
6	<p><b>Тема: Решение логических задач табличным способом.</b>  <b>Цель:</b> Учить табличному способу решения логических задач. Учить устанавливать соответствие между элементами множеств по логическому условию. Формировать умение оценивать истинность и ложность высказываний по заданным условиям.</p>	10
7-8	<p><b>Тема: Работа с ложными высказываниями.</b>  <b>Цель:</b> Знакомство с операцией отрицания. Обучение построению отрицаний высказываний, выводов. Учить на основе установления соответствий между картинкой и текстовым описанием оценивать истинность высказываний.</p>	11-12
9	<p><b>Тема: Отрицание высказывания.</b>  <b>Цель:</b> Обучение решению логических задач табличным способом. Формирование умения делать умозаключения на основе построения отрицания высказываний.</p>	13
10	<p><b>Тема: Моделирование как способ решения логических задач.</b>  <b>Цель:</b> Учить построению графической модели по текстовому условию логической задачи. Знакомство с графическим способом решения логических задач. Продолжить формирование умения делать умозаключения</p>	14-15

	на основе построения отрицания высказываний.	
11	<b>Тема: Установление истинности/ложности высказываний.</b> <b>Цель:</b> Учить оценивать истинность высказываний по графическому условию. Формировать умения достраивать графические модели по логическому условию.	16-17
12	<b>Тема: Решение логических задач методом исключения.</b> <b>Цель:</b> Продолжить формировать умения решать логические задачи табличным способом на основе построения отрицаний.	18-19
13	<b>Тема: Работа с текстовой и графической информацией.</b> <b>Цель:</b> Формировать умения устанавливать соответствие между текстом и графическими схемами. Продолжить формировать умения построения истинных высказываний.	20-21
14-15	<b>Тема: Построение цепочки умозаключений.</b> <b>Цель:</b> Учить строить умозаключения по предложенной схеме, делать выводы из данных условий, проверять правильность решения логической задачи табличным способом.	22-23
16	<b>Тема: Графическая и табличная интерпретация текста</b> <b>Цель:</b> Знакомство с графическим и табличным способами представления информации. Учить делать выводы по табличным данным. Учить оценивать истинность высказываний и их отрицаний.	24,26
17	<b>Тема: Выдвижение гипотез.</b> <b>Цель:</b> Пропедевтическая работа по формированию умения решать логические задачи способом выдвижения и оценки всевозможных гипотез.	25
18	<b>Тема: Построение умозаключений</b> <b>Цель:</b> Формировать умение решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений. Учить анализировать высказывания со связкой «если..., то...» и делать правильные выводы.	27-28
19	<b>Самостоятельная работа</b>	33, 35
20-21	<b>Тема: Построение цепочки рассуждений</b> <b>Цель:</b> Продолжить формирование умения решать логические задачи на основе построения цепочки умозаключений, анализировать высказывания со связкой «если..., то...» и делать правильные выводы.	29-30
22	<b>Тема: Планирование действий. Наглядное представление процессов.</b> <b>Цель:</b> Познакомить с логическими задачами на перевозки и табличной формой записи решения задач. Научить строить модель процесса перевозки.	31
23	<b>Тема: Составление линейного алгоритма.</b> <b>Цель:</b> Формировать умение решать логические задачи на перевозки способом перебора и анализа всевозможных действий на каждом этапе; формировать умения решать	32

	логические задачи на основе построения отрицаний.	
24	<b>Тема: Решение логических задач исследовательским методом.</b> <b>Цель:</b> Познакомить с понятием «гипотеза». Учить выдвигать и проверять гипотезы. Познакомить со способом решения логических задач на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез. .	34
25	<b>Тема: Решение логических задач различными способами.</b> <b>Цель:</b> Формирование умения решать логические задачи способом построения цепочки умозаключений и табличным способом.	36-37
26	<b>Тема: Решение логических задач на пространственные отношения</b> <b>Цель:</b> Учить решать логические задачи на пространственные отношения между предметами табличным и графическим способами. Формирование умений оценивать истинность высказываний на основе построения умозаключений из условий.	38
27	<b>Тема: Решение логических задач через выдвижение гипотез.</b> <b>Цель:</b> Формирование умений решать логические задачи на основе выдвижения и анализа всевозможных гипотез.	39
28	<b>Тема: Наглядное представление текстовых данных.</b> <b>Цель:</b> Формирование умения соотносить графические модели с текстовым условием, решать логические задачи графическим способом. Учить построению умозаключений.	40-41
29	<b>Тема: Нахождение логических ошибок в рассуждениях.</b> <b>Цель:</b> Учить находить ошибки в рассуждениях.	42
30	Составление логических задач	
31	Составление логических задач	
32	Поведение итогов обучения.	
33	Подготовка к заключительной игре	
34	Заключительная игра «Логика»	

## Литература:

1. . Вахновецкий Б. А. Логическая математика для младших школьников. - Москва: "Новый учебник", 2004 г.
2. Винокурова Н. К. "Развитие познавательных способностей".- М., "Педагогический поиск", 1999.
3. Винокурова Н. К. Развитие творческих способностей учащихся. - Москва: Образовательный центр "Педагогический поиск", 1999 г.
4. Зак А.З. "Развитие интеллектуальных способностей у детей 9 лет". - М., "Новая школа", 1996 г.
5. Левитас .Г.Г. "Нестандартные задачи по математике в1 классе."- М., Илекса, 2005.
6. Родионова Е.А., Нерадо А.В., Корниенко А.В., Леонова Е.А. "Олимпиада "Интеллект" (сборник заданий для самостоятельной подготовки).- М., "Образование", 2002 г.
7. Тихомирова Л.Ф. "Логика. Дети 7-10 лет". - Ярославль, "Академия развития", 2001 г.
8. Тихомирова Л. Ф., Басов А. в. Развитие логического мышления детей. - Ярославль: ТОО "Академия развития", 1996 г.
9. Тихомирова Л. Ф. Упражнения на каждый день: Логика для младших школьников. - Ярославль: "Академия развития", 2001 г.
10. Хацкевич Р. П. Математика для дошкольного и младшего школьного возраста. - Москва: АСТ, 2000 г.
11. Холодова О. "Юным умникам и умницам: методическое пособие. 1 класс". - М., Росткнига, 2007г..

## ***Пояснительная записка***

Дополнительная образовательная программа «Морские следопыты» направлена развитие интереса детей к географии, а интересная практическая работа помогает приобрести определенные умения и навыки на практике.

Данная программа построена на концепции личностно-ориентированного подхода в обучении. «Образование – целенаправленный процесс воспитания и обучения посредством реализации дополнительных образовательных программ», а также «удовлетворение потребностей личности в приобретении новых знаний и развития соответствующих способностей при содействии специалистов».

Образовательная программа «Морские следопыты» имеет практическую направленность. Этот курс поможет воспитать у обучающихся интерес к морям, океанам и портам, к географическим открытиям и к первооткрывателям. Поможет владеть основными географическими терминами, работать с картами (ориентироваться в карте и находить на ней географические объекты), глобусом, разрабатывать творческие работы.

Данная программа является модифицированной. За основу взята «Программа общеобразовательных учреждений для начальных классов (1-4)». Рекомендовано Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации. Москва «Просвещение», 2001г.

### ***Актуальность курса***

Современный мир очень интересен и привлекателен тем, что встреча с ним – это знакомство с прекрасным и неизвестным. Каждый учащийся открывает что – то для себя и друзей. Путешествуя по морям, океанам и портам через образные рассказы учителя, красочные видеофильмы, мультфильмы и презентации, удастся увлечь учащихся интересной наукой – географией.

А кому, как ни юнгамам, необходимо знать все о морях, океанах и портах. Поэтому данный курс разработан в соответствии с реализуемой в



школе подпрограммой «Соловецкие юнги» и включает в себя те знания, умения и навыки, которые необходимы детям кадетских классов.

**Цель.** Создать условия для знакомства учеников с морями и портами, их особенностями и значением в жизни человека.

**Задачи:**

- способствовать развитию умения ориентироваться на карте и глобусе;
- способствовать развитию умения работать с контурными картами;
- создать условия для привития детям интереса к географии и бережного отношения к природе.

Образовательная программа «Морские следопыты» предназначена для детей младшего школьного возраста (8-9 лет) и рассчитана на 1 год. Программа разработана на основе типовых программ, но не дублирует их. Основные отличия данной образовательной программы от аналогичных:

- в структуре и сроках реализации программы;
- в содержании и формах реализации программы;
- В системе отслеживания результатов.

## Учебно–тематический план

1 час в неделю, 34 часа в год

<i>№</i>	<i>Разделы</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
1	Вводное занятие «По морям вокруг земли»	1	0,5	0,5
2	«По морям вокруг Земли»	14	7	7
3	Итоговая игра «По морям вокруг Земли»	1	-	1
4	Проектная работа "Море, о путешествии по которому я мечтаю"	1	-	1
5	Океаны.	5	2,5	2,5
6	Морские порты	11	5,5	5,5
7	Итоговая игра «Морские порты»	1	-	1
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>15,5</b>	<b>18,5</b>

## ***Содержание изучаемого курса***

### **1. Вводное занятие «По морям вокруг земли»**

Заинтересовать данной программой.

Теория: общее знакомство с программой, правила работа с картой и глобусом.

Практика: проверить первоначальные знания, умения, способности детей.

### **2. «По морям вокруг Земли»**

Дать необходимые знания о Белом, Северных (Баренцево, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское), Беринговом, Охотском, Японском, Желтом, Красном, Аравийском, Коралловом, Карибском, Средиземном, Черном, Балтийском, Северном морях.

Теория: местонахождение моря, его основные характеристики, обитатели и первооткрыватели.

Практика: заполнение контурной карты, логии, разгадывание викторин, ребусов, шарад, записок из бутылки, ориентирование на карте и глобусе.

### **3. Итоговая игра «По морям вокруг Земли»**

Проверить уровень полученных знаний и практические навыки.

Теория: демонстрация теоретических знаний полученных при изучении морей.

Практика: демонстрация усвоенных знаний при работе с картой и глобусом.

### **4. Проектная работа "Море, о путешествии по которому я мечтаю"**

Оказать необходимую помощь при подготовке работы.

Практика: защита проектной работы.

## **5. Океаны**

Дать основные знания обо всех океан.

Теория: основные характеристики океанов их местонахождение на карте.

Практика: нахождение океанов на карте и глобусе, работа с контурной картой, участие в викторинах и играх.

## **6. Морские порты**

Способствовать усвоению детьми понятия порт их размещение на карте; раскрыть значение порта в жизни человека.

Теория: характеристика и значение портов *Архангельск, Мезень, Варандей, Диксон, Беренговский, Владивосток, Махачкала, Калининград, Мурманск, Сингапур, Китай.*

Практика: нахождение портов на карте, демонстрация портовых рабочих, разгадывание викторин, игры.

## **7. Итоговая игра «Морские порты»**

Подведение итогов за учебный год.

Практика: демонстрация умений ориентироваться на карте и глобусе, знание основных географических терминов.

## *Прогнозируемые результаты на конец учебного года.*

### **Знания:**

- основные характеристики морей, океанов, портов;
- основные географические термины;
- как заполнять контурную карту;
- как работать с глобусом и картой.

### **Умения:**

- ориентироваться по карте и глобусу;
- -находить и называть моря и океаны на карте;
- ‘ -пользоваться географическими терминами;
- отмечать географические объекты на контурной карте.

## ***Методическое обеспечение программы***

Для реализации программы необходимы методические пособия и наглядные материалы:

- специальная литература;
- физическая карта мира;
- карта полушарий;
- глобус;
- иллюстрации и фотографии;
- обучающие мультфильмы и фильмы;
- презентации по теме урока;
- интерактивные географические карты.

## ***Материально-техническое обеспечение:***

Кабинет оборудован в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами.

Технологическое оснащение кабинета:

- интерактивная доска
- проектор
- компьютер
- интернет
- географическая карта
- глобус
- контурные карты
- лоции
- клей
- цветные карандаши

# Диагностический инструментарий к программе «Морские следопыты»

## 1. Входная диагностика

№	Вопрос	Баллы				
		1	2	3	4	5
1.	Что такое география?					
2.	Что такое глобус?					
3.	Что такое контурная карта?					
4.	Назовите любых первооткрывателей морей.					

### Баллы:

- 1.-нет ответа
- 2.-ответ неверный.
3. – неполный, путанный ответ.
- 4.- неполный ответ.
- 5.-полный ответ.

### Результат входной диагностики:

- Низкий уровень – 5-10 баллов;  
Средний уровень – 10-15 баллов  
Высокий уровень – 15-20 баллов

## 2. Промежуточная диагностика

№	Вопрос	Баллы				
		1	2	3	4	5
1.	Что такое география?					
2.	Что такое глобус?					
3.	Что такое контурная карта?					
4.	Назовите любых первооткрывателей морей.					
5.	Перечислите Северные моря.					
6.	Что такое цунами?					

**Баллы:**

- 1.-нет ответа
- 2.-ответ неверный.
3. – неполный, путанный ответ.
- 4.- неполный ответ.
- 5.-полный ответ.

**Результат входной диагностики:**

- Низкий уровень – 5-17 баллов;  
Средний уровень – 18-24 баллов  
Высокий уровень – 25-30 баллов

**3. Итоговая диагностика**

№	Вопрос	Баллы				
		1	2	3	4	5
1.	Что такое география?					
2.	Что такое глобус?					
3.	Что такое контурная карта?					
4.	Что такое порт?					
5.	Назовите все океаны.					
6.	Значение мировых портов.					

**Баллы:**

- 1.-нет ответа
- 2.-ответ неверный.
3. – неполный, путанный ответ.
- 4.- неполный ответ.
- 5.-полный ответ.

**Результат входной диагностики:**

- Низкий уровень – 5-17 баллов;  
Средний уровень – 18-24 баллов  
Высокий уровень – 25-30 баллов



## Список литературы

1. География для малышей <http://www.solnet.ee/school/geo.html>
2. Занимательная география <http://novik.sch139.minsk.edu.by/posleurokov/zanimatelnaya-geografiya/>
3. Кубрик <http://www.randewy.ru/>
4. Морская библиотека <http://www.kalanov.ru/>
5. Мультфильм «География - малышка»
6. Мультфильм «И смех и горе у Бело моря»
7. По морям вокруг Земли. Детская морская энциклопедия \ С. В. Сахарнов
8. Порты. <http://www.russianports.ru/>
9. Разноцветное море. Святослав Владимирович Сахарнов \ издательство «Детская литература» 1974.
10. Уроки тетушки Совы. География – малышка. DVD
11. Чудо глобус – журналы

## Пояснительная записка

Курс «Морские следопыты» состоит из двух модулей – астрономия и физика. Он рассчитан на 34 часа, первые 17 из которых – астрономия (1 полугодие), а оставшиеся 17 часов – физика.

Данная программа является модифицированной. За основу взята «Программа общеобразовательных учреждений для начальных классов (1-4)». Рекомендовано Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации. Москва «Просвещение», 2001г.

Рассмотрим каждое направление подробнее.

### Астрономия.

Нам необходимо в доступной форме познакомить детей с азами астрономии, помочь понять устройство окружающего мира, поддержать исследовательский интерес и выявить знания, необходимые именно юнгавам.

Наука астрономия остается очень важной, неотъемлемой частью становления правильного мировоззрения детей. Поэтому возникает необходимость давать учащимся начальные знания по астрономии в начальной школе. Любопытный человек всегда задумывался над вопросами, как и когда образовалась наша Земля, из каких веществ состоит, каковы ее формы, размеры, масса, что было в прошлом и что происходит сейчас в ее недрах и в ее космических окрестностях. А как осуществляется ориентирование по звездам, в том числе и по солнцу? Какие созвездия для этого используют моряки?

Для того, чтобы правильно сформировать умозаключения учащихся о наблюдаемых ими явлениях, дать наиболее целостное и истинное представление о мире, Вселенной, Звездах, Солнце и т.д., необходимо изучать астрономию. Поэтому программа нацелена на формирование

осознанного отношения учащихся к объектам на звездном небе и ориентирования с помощью них.

Знакомство с астрономией очень полезно. Потому, что ребенок, который заинтересовался астрономией, с большим интересом будет изучать природоведение, географию, физику, химию и другие предметы, связанные с реализуемой подпрограммой «Соловецкие юнги».

### **Физика**

Физика – это непрерывный поиск ответов на множество вопросов об окружающем нас мире. Научные опыты – прекрасный способ поиска ответов при решении самых сложных вопросов.

В данном курсе будут рассматриваться такие понятия, как термометр, хронометр, давление, соленость воды, акваланг, батискаф и батисфера, скорость движения, устройство парохода, лаг, лот, маяки и многое другое. Данные знания необходимы ученикам школы Соловецких юнг, ведь они так или иначе сталкиваются с этими вещами в жизни.

Знакомство с физикой очень полезно. Во – первых, потому что она играет весьма существенную роль в формировании материалистического мировоззрения. Во – вторых, потому, что занятия физикой развивают у детей такие ценные качества, как наблюдательность и умение осмысливать результаты наблюдений.

### **Необходимые условия для реализации программы:**

Теоретическая часть программы реализуется на занятиях в кабинете, при использовании фотографий и иллюстраций, компьютера, компьютерных презентаций, видеозаписей, мультфильмов.

Практическая часть реализуется через практические работы и опыты.

**После изучения курса учащиеся должны знать:**

1. Астрономические приборы; представление о форме и размере Солнца, о расстоянии до него и об использовании солнечной энергии;
2. О звездах и созвездиях;
3. Уметь ориентироваться звездной карте.
4. Знать основные понятия из физики.
5. Применять полученные знания на практике.

**Список используемой литературы:**

1. Ванклив Дж. «Занимательные опыты по физике», Москва, АСТ Артель;
2. Левитан Е.П. «Малышам о звездах и планетах», Москва, «Педагогика – пресс», 1993 год;
3. Энциклопедия знаний. Обо всем на свете, Москва, АСТ Артель;
4. Порцевский К.А. «Моя первая книга о Космосе», Москва, «Росмен», 2005 год.
5. Перельман Я.И. «Занимательная астрономия», - Д., ВАП, 1994

**Тематическое планирование по астрономии для юнговшей**  
**17 часов, 1 час в неделю (1 полугодие)**

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения	Примечание
<b>ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПО ЗВЁЗДАМ</b>			
1.	Вводное занятие. Путешествие в страну тысячи солнц. Знакомство с картой звёздного неба.		
2.	Звёздное небо. Созвездия Большой и Малой медведицы.		
3.	Созвездия Касияпея и Волопас.		
4.	Созвездия Гончьи псы и Северная корона.		
5.	Созвездия Тельца, Лиры.		
6.	Созвездия Лебедь и Орёл.		
7.	Созвездия Дракон, Орион, Сириус.		
8.	Посещение планетария (экскурсия).		
<b>ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПО СОЛНЦУ</b>			
9.	Ориентирование по Солнцу.		
10.	Вселенная. Солнце. Планеты Солнечной системы.		
11.	Планеты Меркурий и Венера.		
12.	Планеты Марс и Юпитер.		
13.	Планеты Сатурн и Уран.		
14.	Планеты Нептун и Плутон.		
15.	Освоение космоса.		
16.	Освоение космоса.		
17.	Викторина. Обобщающее занятие.		

**Тематическое планирование по физике для юнгашей  
17 часов, 1 час в неделю (2 полугодие)**

№ занятия	Тема занятия	Дата проведения	Примечание
1.	Вода. Свойства воды.		
2.	Свойства воды. Давление.		
3.	Соленость воды (промилле).		
4.	Термометр.		
5.	Хронометр.		
6.	Акваланг.		
7.	Батисфера и батискаф.		
8.	Лот (глубина моря).		
9.	Ветер и течение.		
10.	Как устроен пароход (экскурсия в РПК).		
11.	Лаг заменяет радио.		
12.	Плавание судов.		
13.	Носы кораблей.		
14.	Маяки и их работа.		
15.	Азбука Морзе		
16.	Другие виды морских азбук (флажковая и т. д.).		
17.	Викторина. Обобщающее занятие.		

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД АРХАНГЕЛЬСК»  
«АРХАНГЕЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА СОЛОВЕЦКИХ ЮНГ»

Рассмотрено на заседании  
педсовета

Протокол № 1  
« 30 » августа 2022



Утверждаю:  
Директор МБОУ АСШ СЮ  
Павловцева О.Н.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа естественно-научной направленности**

**«Морские следопыты»  
(«Геральдика и вексиллология»)**

Возраст обучающихся: 9-11 лет  
Срок реализации: 1 год

Составитель:

Учитель английского языка  
Авдушева Ольга Михайловна