

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 490 с углублённым изучением иностранных языков  
Красногвардейского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТО**

на педагогическом совете  
школы

Протокол от 30.08.19

№ 1

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

Н.Б.Александрова

Приказ от 30.08.19

№ 353-0

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Друзья Балтийского региона»  
Возраст учащихся: 11-16 лет  
Срок реализации: 3 года**

Разработчик:

Грекова Татьяна Викторовна, педагог дополнительного образования.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ОДОД

Председатель МО

Е.А. Урвачева

Протокол от 29.08.19

№ 1

**СОГЛАСОВАНО**

руководитель ОДОД

Е.А. Урвачева

29.08 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план.....	7
Календарный учебный график.....	8
Рабочая программа.....	9
Оценочные и методические материалы.....	16

## **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа школьного объединения «Друзья Балтийского региона» имеет **социально-педагогическую направленность** и базовый уровень освоения.

Актуальность программы в том, что экологическая ситуация в мире такова, что невозможно оставаться равнодушным созерцателем ее дальнейшего развития. Действительность требует воспитания у молодого поколения экологической компетентности и активной жизненной позиции по отношению к проблемам окружающей среды. Для современного экологического воспитания важно понимание того, что негативные экологические процессы в любой точке Земли влияют на всю планету целиком. В настоящее время становятся недопустимыми любые действия человека в природе, без достаточных знаний о возможных последствиях этих действий. В связи с этим первостепенной образовательно-воспитательной целью должно быть формирование у каждого учащегося высокого уровня экологической культуры.

Последовательное изучение основных вопросов экологии, рационального использования и охраны природных ресурсов, связь с предметами естественно – научного направления находит свое разрешение на занятиях объединения дополнительного образования детей «Друзья Балтийского региона». Программа предусматривает применение проектного подхода в деятельности учащихся. Проектная деятельность позволяет педагогу эффективно использовать современные образовательные технологии и реализовать дифференцированный подход к учащимся. Программа данных занятий ориентирована на активное приобщение детей к познанию акватории Балтийского моря, формирование экологической воспитанности, включающей экологическое сознание, чувства, экологическую деятельность и поведение. Программа курса ««Друзья Балтийского региона»» предназначена для углубленного изучения экологического состояния Балтийского моря и его региона. Данный курс способствует активизации познавательной деятельности учащихся, повышает информационную и коммуникативную компетентность учащихся, удовлетворяет их интересы.

Курс ««Друзья Балтийского региона»» рассчитан на учащихся в возрасте 11-12 лет. Актуальность курса определяется возросшим интересом ко всем аспектам взаимодействия человеческого общества и природы. Данный курс имеет большое познавательное, нравственное и воспитательное значение.

Она разработана в соответствии с «Типовым положением об учреждениях дополнительного образования детей».

### **Цели программы:**

- формировать чувство причастности к Балтийскому региону;
- развивать чувство ответственности за его экологическое состояние;
- создать условия для становления экологической компетентности учащихся как совокупности духовного и практического опыта взаимодействия с природой;
- развивать способность оценки экологической ситуации и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природу;
- формировать экологическое мировоззрение, активную жизненную позицию по отношению к проблемам окружающей среды;
- изучить факторы, воздействующие на экосистему Балтийского региона ;
- выявить причины ухудшения качества окружающей среды в регионе Балтийского моря;
- научить учащихся использовать теоретические знания для анализа конкретных экологических ситуаций;
- воспитание у учащихся любви к природе, бережного отношения к ней, получение навыков общения с природой, умений проводить практические природоохранные мероприятия.

### **Задачи программы:**

Данный курс имеет большое познавательное, нравственное и воспитательное значение. Он призван способствовать решению следующих общекультурных задач:

– овладение системой знаний о глобальных проблемах современности, что исключительно важно.

#### **Обучающие:**

- сформировать навыки и умения научно-исследовательской деятельности;
- развивать познавательную активность, самостоятельность, настойчивость в достижении поставленной цели;
- сформировать коммуникативные и презентационные умения и навыки;
- на примере изучения природы и экологии Балтийского региона начать развитие учебной мотивации учащихся на выбор профессии, связанной с экологией производства.

#### **Развивающие:**

- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения;
- Развивать конструктивное мышление и сообразительность.

#### **Воспитательные:**

- Формирование гуманного отношения к природе
- Осваивать экологически безопасные способы природопользования
- Развитие навыков и умений рекреационного природопользования: хождение в природном окружении, бесшумное поведение в природе, пользование водоисточниками, утилизация бытовых отходов и т.д.
- Развитие стремления оздоровить окружающую среду, внося постепенный вклад в улучшение санитарно-гигиенических и экологических условий жизни человека.

#### **Условия реализации программы**

Возраст детей, участвующих в реализации программы, 11-16 лет.

Сроки реализации программы: 3 года

Режим работы и продолжительность занятий - 2 занятия в неделю по 2 часа (144 часа в год).

Количество обучающихся 1 год-15 человек, 2 год -12 человек, 3 год-10 человек

Условие приёма обучающихся: собеседование.

#### **Основные формы и методы деятельности**

Ведущей формой организации занятий является *групповая*. Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Занятие может состоять из двух частей – теоретической и практической.

Основной формой организации учебно-воспитательного процесса по программе «Юные друзья Балтики» является беседа. В процессе изучения по данной программе широко используются такие формы как:

- практические занятия;
- экскурсии;
- наблюдения;
- проектная деятельность;
- презентации, конкурсы
- викторины, ролевые игры
- самостоятельная работа (индивидуальная, в паре, групповая).

Для активизации познавательного интереса учащихся применяются следующие методы: использование информационно-коммуникативных технологий (показ готовых компьютерных презентаций в PowerPoint, составление учащимися компьютерных презентаций в программе PowerPoint, работа в сети Интернет), устные сообщения учащихся, написание рефератов, выполнение практических работ с элементами исследования, и социологический опрос населения. и т.п.); экскурсии, конференции.

Виды аттестации учащихся:

1 этап – первичная (сентябрь - ноябрь) – тесты;

2 этап – промежуточная (в середине года, в декабре — февраль) – открытое занятие;

3 этап – итоговая (март - май) – защита проектов.

Формы подведения итогов реализации программы:

– учебно-исследовательская конференция, краеведческое чтение.

## 2. Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Теоретических занятий	Практических занятий	
1	<b>Введение.</b> Что мы будем изучать? Техника безопасности на занятиях.	2	2		Беседа, опрос
2	<b>Тема №1</b> «Балтийский регион. Географическое положение Балтийского региона.»	4	2	2	Беседа, опрос
3	<b>Тема №2</b> «Одно море –много стран»	8	2	6	Тестирование
4	<b>Тема №3</b> «Районы Балтийского моря»	22	14	8	Беседа, опрос, экскурсия
5	<b>Тема №4</b> «Органический мир Балтийского моря»	8	2	6	Беседа, опрос
6	<b>Тема №5</b> «Балтийское море: проблемы и решения».	20	12	8	Конференция
7	<b>Тема №6</b> «Среда обитания и здоровье людей»	38	18	20	Практическая работа
8	<b>Тема №7</b> «Как мы влияем на Балтийское море»	20	10	10	Защита проектов
9	<b>Тема №8</b> « Финский залив»	22	12	10	Практическая работа
	<b>Итого</b>	144	74	70	

## Учебный план 2 года обучения

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Теоретических занятий	Практических занятий	
1	<b>Введение.</b> Что мы будем изучать? Техника безопасности на занятиях.	2	2		Беседа, опрос
2	<b>Тема №1</b> «Одно море –много стран»	14	10	4	Тестирование
3	<b>Тема №2</b> «Районы Балтийского моря»	18	14	4	Экскурсия
4	<b>Тема №3</b> «Балтийское море: проблемы и решения»	16	14	2	Защита проектов

5	<b>Тема №4</b> «Мы и наше Балтийское море»	10	8	2	Тестирование
6	<b>Тема №5</b> Как мы влияем на Балтийское море	56	26	30	Защита проектов
7	<b>Тема №6</b> «Особо охраняемые природные территории Финского залива»	28	14	12	Экскурсия
	<b>Итого</b>	144	90	54	

### Учебный план 3 года обучения

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Теоретических занятий	Практических занятий	
1	<b>Введение.</b> Что мы будем изучать? Техника безопасности на занятиях.	2	2		Беседа, опрос
2	<b>Тема №1</b> «Гидрология, география водных бассейнов Балтийского региона»	36	16	20	Беседа, опрос
4	<b>Тема №2</b> «Среда обитания и здоровье людей».	72	28	44	Практическая работа
5	<b>Тема №3</b> «Энергетические проблемы и альтернативные источники энергии».	16	6	10	Беседа, опрос, практическая работа
6	<b>Тема №4</b> «Сохранение природного и культурного наследия».	18	14	4	Защита проектов
	<b>Итого</b>	144	66	78	

### 3.КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1	11.09.2019	25.05.2019	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа
2	01.09.2020	25.05.2020	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа
3	01.09.2021	25.05.2021	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа

#### **4.Рабочая программа**

Рабочая программапервый год обучения

Рабочая программа второй год обучения

Рабочая программа третий год обучения

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 490 с углублённым изучением иностранных языков  
Красногвардейского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТО**

на педагогическом совете  
школы  
Протокол от \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы  
\_\_\_\_ Н.Б.Александрова  
Приказ от \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_

**Рабочая программа объединения  
«Друзья Балтийского региона »  
Возраст учащихся: 11-16 лет  
Срок реализации: 2019-2020 год**

Разработчик:  
Грекова Татьяна Викторовна, педагог дополнительного образования.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ОДОД

Председатель МО  
\_\_\_\_ Е.А. Урвачева  
Протокол от \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

руководитель ОДОД

\_\_\_\_ Е.А. Урвачева  
\_\_\_\_ 2019 г.



## **Пояснительная записка**

**Особенностью первого года** обучения является закладывание основы понимания обучающимися взаимосвязи природы и общества, бережного отношения к природе и здоровью человека.

Задачи программы года обучения:

Данный курс имеет большое познавательное, нравственное и воспитательное значение. Он призван способствовать решению следующих общекультурных задач:

– овладение системой знаний о глобальных проблемах современности, что исключительно важно.

Обучающие:

- сформировать навыки и умения научно-исследовательской деятельности;
- развивать познавательную активность, самостоятельность, настойчивость в достижении поставленной цели;
- сформировать коммуникативные и презентационные умения и навыки;
- на примере изучения природы и экологии Балтийского региона начать развитие учебной мотивации учащихся на выбор профессии, связанной с экологией производства.

Развивающие:

- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения;
- Развивать конструктивное мышление и сообразительность.

Воспитательные:

- Формирование гуманного отношения к природе
- Осваивать экологически безопасные способы природопользования
- Развитие навыков и умений рекреационного природопользования: хождение в природном окружении, бесшумное поведение в природе, пользование водоисточниками, утилизация бытовых отходов и т.д.

Развитие стремления оздоровить окружающую среду, внося постепенный вклад в улучшение санитарно-гигиенических и экологических условий жизни человека.

Ожидаемые результаты программы и способы их проверки

В результате прохождения программного материала

учащиеся должны **знать:**

- страны Балтийского региона;
- реки и озера, относящиеся к бассейну Финского залива и Балтийского моря;
- основные причины, являющиеся источником загрязнения Балтийского моря;
- представителей флоры и фауны;
- особенности природы и климата;
- предприятия Северо-Западного региона, отрицательно влияющих на экологию Балтики.

Учащиеся должны **уметь:**

- определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами обработки и оформления полученной информации ;
- пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой;
- осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;
- определять качественный состав, а так же экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- находить проблему и варианты ее решения;

- работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;
- проводить социальный опрос населения: составлять вопросы, уметь общаться.

Учащиеся должны **владеть**:

- навыками обработки полученной информации и оформлять ее в виде сообщения, реферата или компьютерной презентации;
- навыками экспериментального проведения химического анализа.

### **Содержание программы**

**Введение – 2 часа.** Что мы будем изучать? Техника безопасности на занятиях.

**Тема №1 «Балтийский регион. Географическое положение Балтийского региона.» - 4 часа**

Что входит в понятие « Балтийский регион». Балтийский регион на карте, его площадь. Географическое положение Балтийского региона.

**Тема №2 «Одно море –много стран»- 8 часов**

Балтийское море- международное пространство, ответственность за которое несут девять стран. Страны-участницы Хельсенской комиссии. Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря (ХЕЛКОМ).

**Тема №3 «Районы Балтийского моря»- 22 часа.**

Аландские острова – самый большой островной архипелаг Балтийского моря. Ботнический залив – самый большой северный залив Балтийского моря. Датские проливы – вход в Балтийское море соленых вод, рыбы и кораблей. Рижский залив – самый мелкий из заливов Балтики. Финский залив – восточная и самая загрязненная часть Балтики. Невская губа – самая пресноводная часть Балтики. Водосбор – территория с которой реки несут воду в море.

**Тема №4 «Органический мир Балтийского моря» -8 часов**

Животный мир моря. Представители флоры и фауны. Балтийская нерпа. Промысловые виды рыбы. Морские рыбы: камбала, треска, сельдь, бычок, килька, скумбрия, балтийский лосось, морская форель и сиг. Пресноводные рыбы : плотва, лещ, щука, ёрш, елец, сиг, язь, окунь, судак, хариус, пескарь и некоторые другие. Морские млекопитающие и загрязнения окружающей среды.

**Тема №5 «Балтийское море: проблемы и решения» - 20 часов**

Общая экологическая ситуация на побережье и в морской акватории Балтийского моря. План действий направленный на сохранение Балтийского моря. Деятельность человека в Балтийском море. Эвтрофикация – главная проблема Балтийского моря. Основные причины эвтрофикации Балтики. Особенности биоразнообразия и охрана природы Балтийского моря.

**Тема №6 «Среда обитания и здоровье людей» - 38 часов**

Минеральные воды. Экспертиза качества некоторых сортов хлеба. Сравнительный анализ пакетированного чая. Исследование продуктивности запоминания среди школьников. Влияние солевых батарейек на экологическое состояние почвы. Исследование качества молока. Выявление лучшего молока среди отечественных производителей. Парфюмерные средства : за и против. Оценка содержания фосфатов, парабенов, лаурилсульфатов в шампунях для волос. Все о Coca-cola: пить или не пить. Неизвестное об известном: зубная паста. Сравнительная оценка состава зубной пасты на процесс нейтрализации сахарных кислот. Влияние алкоголя на живые организмы. Приготовление индикаторов из природного сырья и исследование их действия в различных средах. Знакомая и незнакомая перекись водорода. Чистота посуды школьной столовой как один из факторов здоровья школьников. Исследование химического состава чипсов и влияния его компонентов на здоровье человека. Давление школьных сумок на позвоночник учащегося как фактор риска для их здоровья. Что содержит плитка шоколада? Минеральные удобрения как источник загрязнения почвы медью.

**Тема №7 «Как мы влияем на Балтийское море»- 20 часов.**

Энергосбережение. Влияние различных видов энергии на окружающую среду. Вторичные выбросы при сжигании ископаемого топлива. Экологически грамотное потребление товаров. Индексы пищевых добавок. Определение нитратов в продуктах питания. Правильный выбор упаковки товара. Правила обращения с лекарственными препаратами. Экологически опасные вещества и факторы воздействия в быту. Изучение загрязнения окружающей среды бытовым мусором. Выбор товара, как способ сокращения загрязнения мусором окружающей среды.

**Экскурсии:** Экскурсия в Ботанический сад. Экскурсия в музей хлеба. Экскурсия в Музей медицины СПбГУ им. Павлова. Экскурсия в музей метрологии им. Д.И.Менделеева. Экскурсия в музей Лесотехнической академии.

**Проектная деятельность.** Проект «Отходы большого города: как их собирают, удаляют и перерабатывают. Проект «Шаги по экоподдержке»

#### **Тема №8 «Финский залив».- 22часа**

История формирования Финского залива. Площадь Финского залива, длина залива от полуострова Ханко до Санкт-Петербурга, профиль дна, причина невысокой солености, действующие ветры, наводнения, песчаные дюны. Основные ландшафты побережья и островов. Особо охраняемые природные территории, орнитологический заказник Лебяжье. Водная флора на мелководье. Виды промысловой рыбы. Млекопитающие-серые тюлени и балтийская нерпа. Экология Финского залива. Неочищенные сбросы в акваторию Финского залива предприятиями министерства обороны. Несанкционированные свалки на берегу Финского залива.

**Экскурсии:** Экскурсия в Кронштадт.

#### **Календарно-тематическое планирование первого года обучения**

№ урока	Содержание урока	Часы	Дата по плану	Дата по факту	Формы контроля	Примечание
1	Тема1. Введение. Что изучает экология? Что мы будем изучать? Охрана труда на занятиях.	2	сентябрь		опрос	
2	Тема 2. Одно море - много стран. Балтийское море. Географическое положение Балтийского моря.	2	сентябрь		опрос	
3	Крайние точки Балтийского моря. Определение географических координат крайних точек.	2	сентябрь		опрос	
4	Береговая линия Балтийского моря. Определение площади поверхности моря.	2	сентябрь		опрос	Практическое занятие
5	Балтийский регион. Балтийское поморье. Юго-западное побережье Балтийского моря.	2	сентябрь		опрос	
6	Совет государств Балтийского моря.	2	сентябрь		тестирование	
7	Прибалтика. Страны Балтии. Особенности природы, рельефа, климата.	2	сентябрь		опрос	

8	Страны Скандинавского полуострова. Особенности природы, рельефа, климата.	2	сентябрь		опрос	
9	Аландские острова-архипелаг в Ботническом заливе. Особенности рельефа, климата.	2	сентябрь		опрос	
10	Остров Готланд. Остров Рюген. История происхождения, природные ландшафты островов.	2	октябрь		опрос	
11	Тема 3. Балтийское море. Особенности климата и органического мира. Балтийское море. Особенности климата и гидрологические условия.	2	октябрь		опрос	
12	Факторы, оказывающие влияние на климат Балтийского моря.	2	октябрь		опрос	
13	Циркуляция воды и течений. Температура воды.	2	октябрь		тестирование	
14	Температурный режим и соленость. Исследование данных по температуре и солености воды.	2	октябрь		опрос	Практическое занятие
15	Действующие ветры. Рельеф побережья. Составление розы ветров.	2	октябрь		опрос	Практическое занятие
16	Животный мир моря. Представители флоры и фауны. Балтийская нерпа.	2	октябрь		опрос	
17.	Промысловые виды рыбы. Морские млекопитающие и загрязнение окружающей среды.	2	октябрь		опрос	
18	Тема 4. Как мы влияем на Балтийское море. Экскурсия в музей гигиены.	2	октябрь		опрос	Практическое занятие
19	Экскурсия в музей гигиены.	2			экскурсия	Практическое занятие
20	Энергосбережение. Влияние различных видов энергии на окружающую среду.	2	ноябрь		опрос	
21	Вторичные выбросы при сжигании ископаемого топлива.	2	ноябрь		опрос	
22	Экологически грамотное потребление товаров.	2	ноябрь		тестирование	
23	Индексы пищевых добавок.	2	ноябрь		опрос	

24	Экскурсия в музей Лесотехнической академии.	2	ноябрь		экскурсия	Практическое занятие
25	Экскурсия в музей Лесотехнической академии.	2			экскурсия	
26	Определение нитратов в продуктах питания.	2	ноябрь		практическая работа	Практическое занятие
27	Влияние антибиотиков на свойства живых организмов.	2	ноябрь		практическая работа	Практическое занятие
28	Влияние солевых батареек на экологическое состояние почвы.	2	ноябрь		опрос	
29	Правильный выбор упаковки товара.	2	декабрь		опрос	
30	Правила обращения с лекарственными препаратами.	2	декабрь		опрос	
31	Экологически опасные вещества и факторы воздействия в быту.	2	декабрь		опрос	
32	Экологически опасные вещества и факторы воздействия в быту.	2	декабрь		опрос	
33	Экскурсия в музей метрологии им. Д.И.Менделеева.	2	декабрь		опрос	Практическое занятие
34	Экскурсия в музей метрологии им. Д.И.Менделеева.				экскурсия	Практическое занятие
35	Выбор товара, как способ сокращения загрязнения мусором окружающей среды.	2	декабрь		опрос	
36	Защита проектов.	2	декабрь		опрос	
37	Тема 5. «Среда обитания и здоровье людей». Фигурные коньки: прошлое, настоящее и будущее.	2	декабрь		опрос	Практическое занятие
38	Фигурные коньки: прошлое, настоящее и будущее.	2	январь		опрос	Практическое занятие
39	Экспертиза качества некоторых сортов хлеба.	2	январь		опрос	Практическое занятие
40	Выявление лучшего молока среди производителей Ленинградской области	2	январь		опрос	
41	Все о Coca-cola: пить или не пить.	2	январь		тестирование	
42	Польза лыжного спорта.	2	январь		опрос	Практическое занятие
43	Польза лыжного спорта.	2	январь		опрос	Практическое занятие

44	Исследование состава некоторых сортов минеральной воды.	2	февраль		опрос	
45	Что содержит плитка шоколада?	2	февраль		опрос	
46	Что содержит плитка шоколада?	2	февраль		опрос	Практическое занятие
47	Исследование качества сметаны. Выявление лучшей сметаны среди производителей С-Пб.	2	февраль		опрос	Практическое занятие
48	Исследование химического состава чипсов и влияния его компонентов на здоровье человека.	2	февраль		опрос	
49	Фастфуд: польза и вред.	2	февраль		опрос	Практическое занятие
50	Роль поваренной соли в нашей повседневной жизни.	2	февраль		Защита проектов	Практическое занятие
51	Сахар: вред или польза.	2	март		Защита проектов	Практическое занятие
52	Исследование сортов меда разных производителей.	2	март		опрос	
53	Исследование сортов меда разных производителей.	2	март		опрос	
54	Защита проектов.	2	март		защита презентаций	
55	Защита проектов.	2	март		защита презентаций	
56	Тема 6. «Сохранение природного и культурного наследия» Особо охраняемые природные объекты Санкт-Петербурга.	2	март		опрос	
57	«Юнтоловский» заказник.	2	март		опрос	Практическое занятие
58	«Юнтоловский» заказник.					Практическое занятие
59	Памятник природы «Комаровский берег».	2	март		опрос	
60	Памятник природы «Комаровский берег».	2	март		опрос	
61	Памятник природы «Стрельнинский берег».	2	апрель		опрос	
62	Памятник природы «Стрельнинский берег».	2	апрель		опрос	
63	Заказник Гладышевский.	2	апрель		опрос	
64	Токсовский зубропитомник.	2	апрель			Практическое занятие

65	Токсовский зубропитомник.	2	апрель		опрос	Практическое занятие
66	Памятник природы «Парк Сергиевка».	2	апрель		опрос	
67	Памятник природы «Парк Сергиевка».	2	апрель		опрос	
68	Тема 7. Итоговое обобщение материала. Защита проектов. Обобщение материала за год.	2	апрель		опрос	
69	Защита проектов.	2	май		Защита проектов	
70	Защита проектов.	2	май		Защита проектов	
71	Защита проектов.	2	май		Защита проектов	
72	Заключительное занятие. Подведение итогов реализации программы. Награждение учащихся.	2	май		Итоги	

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 490 с углублённым изучением иностранных языков  
Красногвардейского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТО**

на педагогическом совете  
школы  
Протокол от \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы  
\_\_\_\_ Н.Б.Александрова  
Приказ от \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_

**Рабочая программа объединения  
«Друзья Балтийского региона »  
Возраст учащихся: 11-16 лет  
Срок реализации: 2020-2021 год**

Разработчик:  
Грекова Татьяна Викторовна, педагог дополнительного образования.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ОДОД

Председатель МО  
\_\_\_\_ Е.А. Урвачева  
Протокол от \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

руководитель ОДОД

\_\_\_\_ Е.А. Урвачева  
\_\_\_\_ 2019 г.



### **Пояснительная записка**

Задачи программы 2 года обучения:

Данный курс имеет большое познавательное, нравственное и воспитательное значение. Он призван способствовать решению следующих общекультурных задач:

– овладение системой знаний о глобальных проблемах современности, что исключительно важно.

Обучающие:

- сформировать навыки и умения научно-исследовательской деятельности;
- развивать познавательную активность, самостоятельность, настойчивость в достижении поставленной цели;
- сформировать коммуникативные и презентационные умения и навыки;
- на примере изучения природы и экологии Балтийского региона начать развитие учебной мотивации учащихся на выбор профессии, связанной с экологией производства.

Развивающие:

- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения;
- Развивать конструктивное мышление и сообразительность.

Воспитательные:

- Формирование гуманного отношения к природе
- Осваивать экологически безопасные способы природопользования
- Развитие навыков и умений рекреационного природопользования: хождение в природном окружении, бесшумное поведение в природе, пользование водоисточниками, утилизация бытовых отходов и т.д.

Развитие стремления оздоровить окружающую среду, внося постепенный вклад в улучшение санитарно-гигиенических и экологических условий жизни человека.

Ожидаемые результаты программы и способы их проверки

В результате прохождения программного материала

учащиеся должны **знать:**

- страны Балтийского региона;
- реки и озера, относящиеся к бассейну Финского залива и Балтийского моря;
- основные причины, являющиеся источником загрязнения Балтийского моря;
- представителей флоры и фауны;
- особенности природы и климата;
- предприятия Северо-Западного региона, отрицательно влияющих на экологию Балтики.

Учащиеся должны **уметь:**

- определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами обработки и оформления полученной информации ;
- пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой;
- осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;
- определять качественный состав, а так же экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- находить проблему и варианты ее решения;
- работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;

- проводить соцопрос населения: составлять вопросы, уметь общаться.

Учащиеся должны **владеть**:

- навыками обработки полученной информации и оформлять ее в виде сообщения, реферата или компьютерной презентации;
- навыками экспериментального проведения химического анализа.

### Содержание программы

**Введение – 2 часа.** Что мы будем изучать? Техника безопасности на занятиях.

#### **Тема №1 «Одно море –много стран»- 14 часов**

Балтийское море- международное пространство, ответственность за которое несут девять стран. Страны-участницы Хельсенской комиссии. Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря (ХЕЛКОМ).

#### **Тема №2 «Районы Балтийского моря»- 18 часов**

Аландские острова – самый большой островной архипелаг Балтийского моря. Ботнический залив – самый большой северный залив Балтийского моря. Датские проливы – вход в Балтийское море соленых вод, рыбы и кораблей. Рижский залив – самый мелкий из заливов Балтики. Финский залив – восточная и самая загрязненная часть Балтики. Невская губа – самая пресноводная часть Балтики. Водосбор – территория с которой реки несут воду в море.

#### **Тема №3»Балтийское море: проблемы и решения» - 16 часов**

Общая экологическая ситуация на побережье и в морской акватории Балтийского моря. План действий направленный на сохранение Балтийского моря. Деятельность человека в Балтийском море. Эвтрофикация – главная проблема Балтийского моря. Основные причины эвтрофикации Балтики. Особенности биоразнообразия и охрана природы Балтийского моря.

#### **Тема №4 «Мы и наше Балтийское море» - 10 часов**

Основные отличительные особенности Балтийского и Черного морей. Как на нас влияет Балтийское море. Значение Балтийского моря в жизни человечества. Влияние Балтийского моря на климат прибрежных стран.

#### **Тема №5 Как мы влияем на Балтийское море.- 56 часов**

Энергосбережение. Влияние различных видов энергии на окружающую среду. Вторичные выбросы при сжигании ископаемого топлива. Экологически грамотное потребление товаров. Индексы пищевых добавок. Определение нитратов в продуктах питания. Правильный выбор упаковки товара. Правила обращения с лекарственными препаратами. Экологически опасные вещества и факторы воздействия в быту. Изучение загрязнения окружающей среды бытовым мусором. Выбор товара, как способ сокращения загрязнения мусором окружающей среды.

**Экскурсии:** Экскурсия в Ботанический сад. Экскурсия в музей хлеба. Экскурсия в Музей медицины СПбГУ им. Павлова. Экскурсия в музей метрологии им. Д.И.Менделеева. Экскурсия в музей Лесотехнической академии.

**Проектная деятельность.** Проект «Отходы большого города: как их собирают, удаляют и перерабатывают. Проект «Шаги по экоподдержке»

#### **Тема №6 «Особо охраняемые природные территории Финского залива».- 28 часов**

Государственный природный заказник «Выборгский». « Юнтоловский» заказник. Заказник «Гладышевский». Заказник «Северное побережье Невской губы». Орнитологический заказник Лебяжье. Заказник «Сестрорецкое болото». Заказник « Западный Котлин». Памятник природы «Остров Густой». Государственный природный заказник «Березовые острова». Заказник «Кургальский». Заказник «Котельский». Памятник природы «Комаровский берег»

### Календарно-тематическое планирование 2 года обучения

№ урока	Содержание урока	Ча-сы	Дата по плану	Дата по факту	Форма контроля	Примечание
1	<b>Введение. 2 часа</b>	2	Сентябрь		опрос	

	Что мы будем изучать? Техника безопасности на занятиях.					
2	<b>Тема №1: «Одно море – много стран». 14 часов</b> Балтийское море- международное пространство, ответственность за которое несут девять стран.	2	Сентябрь		опрос	
3	Страны-участницы Хельсинкской комиссии.	2	Сентябрь		опрос	
4	Санкт- Петербургский Океанариум. Интерактивная программа «Ресурсы нашей планеты»	2	Сентябрь		экскур- сия	Практиче- ское занятие
5	Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря (ХЕЛКОМ).	2	Сентябрь		тестиро- вание	
6	Эколого-биологический центр «Крестовский остров» Интерактивный урок «Экологический дозор. Детектив на Крестовском»	2	Сентябрь		экскур- сия	Практиче- ское занятие
7	<b>Тема №2: «Районы Балтийского моря». 18 часов</b> Аландские острова – самый большой островной архипелаг Балтийского моря.	2	Сентябрь		опрос	
8	Ботнический залив – самый большой северный залив Балтийского моря.	2	Сентябрь		опрос	
9	Датские проливы – вход в Балтийское море соленых вод, рыбы и кораблей.	2	Сентябрь		опрос	
10	Рижский залив – самый мелкий из заливов Балтики.	2	Сентябрь		опрос	
11	Финский залив – восточная и самая загрязненная часть Балтики.	2	Октябрь		опрос	
12	Невская губа – самая пресноводная часть Балтики.	2	Октябрь		опрос	
13	Водосбор – территория с которой реки несут воду в море.	2	Октябрь		тестиро- вание	Практиче- ское занятие
14	Ленинградский Зоопарк. Интерактивная игра «ЕСОогомес в зоопарке»	2	Октябрь		экскур- сия	Практиче- ское занятие
15	Тема №3: «Балтийское море: проблемы и решения». 16 часов Общая экологическая ситуация на побережье и в морской акватории Балтийского моря.	2	Октябрь		опрос	
16	План действий направленный на	2	Октябрь		опрос	

	сохранение Балтийского моря.					
17	Деятельность человека в Балтийском море.	2	Октябрь		опрос	
18	Эвтрофикация – главная проблема Балтийского моря.	2	Октябрь		опрос	
19	Основные причины эвтрофикации Балтики.	2	Ноябрь		конференция	
20	Особенности биоразнообразия и охрана природы Балтийского моря.	2	Ноябрь		опрос	
21	Зоологический музей Российской академии наук. Экологический квест «Негативное и позитивное влияние человека на флору и фауну»	2	Ноябрь		экскурсия	Практическое занятие
22	Тема №4: «Мы и наше Балтийское море». 10 часов Основные отличительные особенности Балтийского и Черного морей.	2	Ноябрь		опрос	
23	Основные отличительные особенности Балтийского и Черного морей.	2	Ноябрь		опрос	
24	Как на нас влияет Балтийское море.	2	Ноябрь		опрос	
25	Значение Балтийского моря в жизни человечества.	2	Ноябрь		опрос	
26	Влияние Балтийского моря на климат прибрежных стран.	2	Ноябрь		опрос	
27	Тема №5: Как мы влияем на Балтийское море. 56 часов Экскурсия в Ботанический сад Петра Великого. Квест «Экотропики»	2	Декабрь		экскурсия	Практическое занятие
28	Энергосбережение. Влияние различных видов энергии на окружающую среду.	2	Декабрь		опрос	
29	Вторичные выбросы при сжигании ископаемого топлива.	2	Декабрь		опрос	
30	Экологически грамотное потребление товаров.	2	Декабрь		опрос	
31	Индексы пищевых добавок.	2	Декабрь		опрос	
32	Музей Арктики и Антарктики	2	Декабрь		экскурсия	Практическое занятие
33	Определение нитратов в продуктах питания.	2	Декабрь		опрос	Практическое занятие

34	Правильный выбор упаковки товара.	2	Декабрь		опрос	Практическое занятие
35	Правила обращения с лекарственными препаратами.	2	Январь		опрос	Практическое занятие
36	Музей- макет «Петровская Акватория»	2	Январь		экскурсия	Практическое занятие
37	Экологически опасные вещества и факторы воздействия в быту.	2	Январь		беседа	
38	Экологически опасные вещества и факторы воздействия в быту.	2	Январь		тестирование	
39	Центральный музей почвоведения им. Докучаева В.В.	2	Январь		экскурсия	Практическое занятие
40	Изучение загрязнения окружающей среды бытовым мусором.	2	Январь			
41	Проект «Отходы большого города: как их собирают, удаляют и перерабатывают.	2	Январь		Работа по проекту	Практическое занятие
42	Проект «Отходы большого города: как их собирают, удаляют и перерабатывают.	2	Февраль		Работа по проекту	Практическое занятие
43	Проект «Отходы большого города: как их собирают, удаляют и перерабатывают.	2	Февраль		Работа по проекту	Практическое занятие
44	Презентация отчетов по проекту.	2	Февраль		Защита проектов	
45	Выбор товара, как способ сокращения загрязнения мусором окружающей среды.	2	Февраль		беседа	
46	Информационный центр по атомной энергии Санкт – Петербурга (ИЦАЭ СПб)	2	Февраль		экскурсия	Практическое занятие
47	Проект «Шаги по экоподдержке».	2	Февраль		Работа по проекту	Практическое занятие
48	Проект «Шаги по экоподдержке».	2	Март		Работа по проекту	Практическое занятие
49	Защита проектов.	2	Март		Защита проектов	Практическое занятие
50	Тема №6: «Особо охраняемые природные территории Финского залива». 24 часа Государственный природный заказник	2	Март		беседа	

	«Выборгский».					
51	«Юнтоловский» заказник.	2	Март		опрос	
52	«Юнтоловский» заказник.	2	Март		опрос	
53	Заказник «Гладышевский».	2	Март		опрос	
54	Заказник «Гладышевский».	2	Март		опрос	
55	Заказник «Северное побережье Невской губы»	2	Март		опрос	
56	Заказник «Северное побережье Невской губы»	2	Март		опрос	
57	Орнитологический заказник Лебяжье.	2	Апрель		опрос	
58	Орнитологический заказник Лебяжье.	2	Апрель		опрос	
59	Заказник « Западный Котлин».	2	Апрель		опрос	
60	Заказник « Западный Котлин».	2	Апрель			
61	Памятник природы «Остров Густой».	2	Апрель		беседа	
62	Памятник природы «Остров Густой».	2	Апрель		беседа	
63	Государственный природный заказник «Березовые острова».	2	Апрель		беседа	
64	Государственный природный заказник «Березовые острова».	2	Апрель		беседа	
65	Заказник «Кургальский».	2	Апрель		защита презентаций	Практическое занятие
66	Заказник «Котельский».	2	Май		защита презентаций	Практическое занятие
67	Памятник природы «Комаровский берег».	2	Май		защита презентаций	Практическое занятие
68	Памятник природы «Комаровский берег».	2	Май		защита презентаций	Практическое занятие
69	Балтийский Фонд Природы. Интерактивная игра «Исследователи природы Балтики»	2	Май		экскурсия	Практическое занятие
70	Балтийский Фонд Природы. Интерактивная игра «Исследователи природы Балтики»	2	Май		экскурсия	Практическое занятие
71	Защита проектов.	2	Май		защита презентаций	Практическое занятие
72	Защита проектов.	2	Май		защита проектов.	Практическое занятие
	Итого:	144				

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 490 с углублённым изучением иностранных языков  
Красногвардейского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТО**

на педагогическом совете  
школы  
Протокол от \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы  
\_\_\_\_ Н.Б.Александрова  
Приказ от \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_

**Рабочая программа объединения  
«Друзья Балтийского региона »  
Возраст учащихся: 11-16 лет  
Срок реализации: 2021-2022 год**

Разработчик:  
Грекова Татьяна Викторовна, педагог дополнительного образования.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании ОДОД

Председатель МО  
\_\_\_\_ Е.А. Урвачева  
Протокол от \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_

**СОГЛАСОВАНО**

руководитель ОДОД

\_\_\_\_ Е.А. Урвачева  
\_\_\_\_ 2019 г.

### **Пояснительная записка**

Одна из главных задач **третьего года** образования по программе ««Друзья Балтийского региона»—привлечь внимание к проблемам Балтийского региона как можно большего числа людей. Люди самого разного возраста, образования, профессий должны понимать, что состояние Балтийского региона в первую очередь зависит от нас самих. Можно построить суперсовременные очистные сооружения, внедрять уникальные технологии, но все это не гарантирует результат, если каждый человек не почувствует, что Балтийское море и Балтийского регион достойны уважительного и ответственного отношения.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

В результате прохождения программного материала учащиеся должны **знать:**

- страны Балтийского региона;
- реки и озера, относящиеся к бассейну Финского залива и Балтийского моря;
- основные причины, являющиеся источником загрязнения Балтийского региона;
- представителей флоры и фауны Балтийского моря;
- особенности природы и климата Балтийского региона;
- предприятия Северо-Западного региона, отрицательно влияющих на экологию Балтики.

Учащиеся должны **уметь:**

- определять цель, выделять объект исследования, овладеть способами обработки и оформления полученной информации ;
- пользоваться информационными источниками: справочниками, Интернет, учебной литературой;
- осуществлять лабораторный эксперимент, соблюдая технику безопасности;
- определять качественный состав, а так же экспериментально доказывать физические и химические свойства исследуемых веществ;
- находить проблему и варианты ее решения;
- работать в сотрудничестве с членами группы, находить и исправлять ошибки в работе других участников группы;
- вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения, найти компромисс;
- проводить социальный опрос населения: составлять вопросы, уметь общаться.

Учащиеся должны **владеть:**

- навыками обработки полученной информации и оформлять ее в виде сообщения, реферата или компьютерной презентации;
- навыками экспериментального проведения химического анализа.

### **Содержание программы**

**Введение – 2 часа.** Что мы будем изучать? Техника безопасности на занятиях.

**Тема №1 «Гидрология, геология, география водных бассейнов Балтийского региона» - 36 часов**

Балтийское море - известное и неизвестное. Оценка экологического состояния поверхностных вод в акватории морского порта С-Пб. Антропогенное воздействие на состояние реки Стрелка. Оценка экологического состояния Суздальских озер по гидрохимическим показателям. Исследование некоторых гидрохимических показателей Куриловских озер. Предложения по охране прудов Сосновского парка. Экологическое состояние Муринского ручья. Состояние качества воды в северо-восточной части Финского залива в Кронштадтском районе С-Пб.

Оценка содержания соединений азота и фосфора в воде водоемов парка Екатерингоф Кировского р-на. Два пруда на реке Карасте. Экологическая характеристика реки Луданки в ее



нижнем течении. Оценка качества воды в нижнем течении реки Сегежи. Исследование состояния реки Дудергофки. Оценка экологического состояния реки Оккервиль. Анализ загрязненности водоемов центральной части Санкт-Петербурга.

## **Тема №2 «Среда обитания и здоровье людей» -72 часа**

Сравнительный анализ пакетированного чая. Влияние чая на сердечно-сосудистую систему. Экспертиза качества некоторых сортов хлеба. Исследование продуктивности запоминания среди школьников. Исследование качества некоторых сортов молока по физико-химическим показателям. Парфюмерные средства: за и против. Оценка содержания фосфатов в шампунях для волос. Неизвестное об известном: зубная паста. Сравнительная оценка состава зубной пасты на процесс нейтрализации сахарных кислот. Все о Coca-cola: пить или не пить. Влияние алкоголя на организм. Влияние антибиотиков на организм. Исследование состава некоторых сортов минеральной воды. Влияние солевых батареек на экологическое состояние почвы. Алюминиевая посуда : мифы и реальность. Что содержит плитка шоколада?

Исследование качества сметаны. Выявление лучшей сметаны среди производителей С-Пб.

Исследование качества молока. Выявление лучшего молока среди отечественных производителей.

Минеральные удобрения как источник загрязнения почвы медью. Химия и пищевая промышленность. Бертолетова соль и фосфор - вещества сыгравшие важную роль в истории развития человеческой. Исследование снежного покрова на содержание антигололедных реагентов. Пути решения проблемы иододефицита среди жителей города С-Пб. Знакомая и незнакомая перекись водорода. Чистота посуды школьной столовой как один из факторов здоровья школьников. Исследование химического состава чипсов и влияния его компонентов на здоровье человека. Давление школьных сумок на позвоночник учащегося как фактор риска для их здоровья. Минеральные удобрения как источник загрязнения почвы. Влияние комнатных растений на экологию школьных помещений. Исследование энергетической ценности бутербродов и школьных завтраков. Фастфуд: польза и вред. Исследование сортов меда разных производителей.

## **Тема №3 «Энергетические проблемы и альтернативные источники энергии» - 16 часов.**

Энергоэффективная школа: проблемы и перспективы. Изучение водного следа человека. Исследование водопотребления воды в семье. Энергосбережение как один из главных факторов в снижении выбросов углекислого газа. Исследование энергопотребления в семье.

## **Тема №4 «Сохранение природного и культурного наследия» - 18 часов**

История и достопримечательности города Павловск. История и достопримечательности города Павловск. Орешек-Нотебург-Шлиссельбург сквозь века. Прогулка по Верхнему парку. Путешествие по Петергофу. Фонтаны Петергофа. Экскурсия в Павловск. Экскурсия в Петергоф.

### **Календарно-тематическое планирование 3 год обучения**

№ урока	Содержание урока	Часы	Дата по плану	Дата по факту	Форма контроля	Примечание
1	Введение. 2 часа Что мы будем изучать? Техника безопасности на занятиях.	2	Сентябрь		опрос	
2	Тема №1 «Гидрология, геология, география водных бассейнов Балтийского региона» Балтийское море - известное и неизвестное.	2	Сентябрь		беседа	Просмотр киноролика
3	Оценка экологического состояния поверхностных вод в акватории морского порта С-Пб.	2	Сентябрь		беседа	

4	Оценка экологического состояния поверхностных вод в акватории морского порта С-Пб.	2	Сентябрь		беседа	
5	Антропогенное воздействие на состояние реки Стрелка.	2	Сентябрь		беседа	
6	Оценка экологического состояния Суздальских озер по гидрохимическим показателям.	2	Сентябрь		беседа	Практическое занятие
7	Исследование некоторых гидрохимических показателей Куриловских озер.	2	Сентябрь		беседа	Практическое занятие
8	Предложения по охране прудов Сосновского парка.	2	Сентябрь			Практическое занятие
9	Экологическое состояние Муринского ручья.	2	Сентябрь		опрос	Просмотр киноролика
10	Состояние качества воды в северо-восточной части Финского залива в Кронштадтском районе С-Пб.	2	Октябрь		опрос	Практическое занятие
11	Оценка содержания соединений азота и фосфора в воде водоемов парка Екатерингоф Кировского р-на.	2	Октябрь		опрос	Практическое занятие
12	Два пруда на реке Карасте.	2	Октябрь		беседа	Просмотр киноролика
13	Экологическая характеристика реки Луданки в ее нижнем течении.	2	Октябрь		беседа	Просмотр киноролика
14	Оценка качества воды в нижнем течении реки Сегежи.	2	Октябрь		беседа	Практическое занятие
15	Исследование состояния реки Дудергофки.	2	Октябрь		беседа	Просмотр киноролика
16	Оценка экологического состояния реки Оккервиль.	2	Октябрь		опрос	Практическое занятие
17	Анализ загрязненности водоемов центральной части С-Пб.	2	Октябрь		беседа	Практическое занятие
18	Защита проектов.	2	Октябрь		защита презентаций	Проектная деятельность
19	Защита проектов.	2	Ноябрь		защита презентаций	Проектная деятельность
20	Тема №4 «Среда обитания и здоровье людей». Сравнительный анализ пакетированного чая. Влияние чая на сердечно-сосудистую систему.	2	Ноябрь		опрос	Практическое занятие
21	Экспертиза качества некоторых сортов хлеба.	2	Ноябрь		Беседа	
22	Экспертиза качества некоторых сортов хлеба.	2	Ноябрь		опрос	Практическое занятие
23	Исследование продуктивности	2	Ноябрь		тестиро-	Просмотр

	запоминания среди школьников.				вание	киноролика
24	Исследование качества некоторых сортов молока по физико-химическим показателям.	2	Ноябрь		экскурсия на Водоканал	Практическое занятие
25	Парфюмерные средства: за и против.	2	Ноябрь		опрос	Работа в группе
26	Оценка содержания фосфатов в шампунях для волос.	2	Ноябрь		экскурсия на Водоканал	Практическое занятие
27	Неизвестное об известном: зубная паста.	2	Декабрь		опрос	Просмотр киноролика
28	Сравнительная оценка состава зубной пасты на процесс нейтрализации сахарных кислот.	2	Декабрь		беседа	Практическое занятие
29	Все о Coca-cola: пить или не пить.	2	Декабрь			Практическое занятие
30	Все о Coca-cola: пить или не пить.	2	Декабрь		беседа	Практическое занятие
31	Влияние алкоголя на организм.	2	Декабрь		беседа	Просмотр киноролика
32	Влияние антибиотиков на организм.	2	Декабрь		Беседа, опрос	Просмотр киноролика
33	Исследование состава некоторых сортов минеральной воды.	2	Декабрь		опрос	Практическое занятие
34	Исследование состава некоторых сортов минеральной воды.	2	Декабрь		опрос	Практическое занятие
35	Влияние солевых батареек на экологическое состояние почвы.	2	Декабрь		Беседа, опрос	Работа в группе
36	Влияние солевых батареек на экологическое состояние почвы.	2	Декабрь		Беседа, опрос	Работа в группе
37	Алюминиевая посуда : мифы и реальность.	2	Декабрь		опрос	Практическое занятие
38	Что содержит плитка шоколада?	2	Декабрь		опрос	Практическое занятие
39	Что содержит плитка шоколада?	2	Январь		беседа	Практическое занятие
40	Исследование качества сметаны Выявление лучшей сметаны среди производителей С-Пб.	2	Январь		Обсуждение	Практическое занятие
41	Исследование качества молока. Выявление лучшего молока среди отечественных производителей.	2	Январь		Обсуждение	Практическое занятие
42	Минеральные удобрения как источник загрязнения почвы медью.	2	Январь		Беседа	Практическое занятие
43	Химия и пищевая промышленность.	2	Январь		Беседа	Работа в группе
44	Бертолетова соль и фосфор - вещества сыгравшие важную роль	2	Январь		Обсуждение	Работа в группе

	в истории развития человечества.					
45	Бертолетова соль и фосфор - вещества сыгравшие важную роль в истории развития человечества.	2	Январь		Обсужде- ние	Работа в группе
46	Исследование снежного покрова на содержание антигололедных реагентов.	2	Январь		Беседа	Практичес- кое занятие
47	Пути решения проблемы иододефицита среди жителей города С-Пб.	2	Февраль		Беседа	
48	Знакомая и незнакомая перекись водорода.	2	Февраль		Беседа	Практичес- кое занятие
49	Чистота посуды школьной столовой как один из факторов здоровья школьников.	2	Февраль		Беседа	
50	Исследование химического состава чипсов и влияния его компонентов на здоровье человека.	2	Февраль		Беседа	Практичес- кое занятие
45	Давление школьных сумок на позвоночник учащегося как фактор риска для их здоровья.	2	Февраль		Обсужде- ние	Просмотр киноролика
46	Минеральные удобрения как источник загрязнения почвы.	2	Февраль		Беседа	Практичес- кое занятие
47	Минеральные удобрения как источник загрязнения почвы.	2	Февраль		Беседа	Работа в группе
48	Влияние комнатных растений на экологию школьных помещений.	2	Февраль		Обсужде- ние	Работа в группе
49	Исследование энергетической ценности бутербродов и школьных завтраков.	2	Март		Обсужде- ние	Практичес- кое занятие
50	Фастфуд: польза и вред.	2	Март		Обсужде- ние	Просмотр киноролика
51	Фастфуд: польза и вред.	2	Март		Обсужде- ние	Работа в группе
52	Исследование сортов меда разных производителей.	2	Март		Беседа	Практичес- кое занятие
53	Исследование сортов меда разных производителей.	2	Март		Беседа	Практичес- кое занятие
54	Защита проектов.	2	Март		защита презента- ций	Проектная деятель- ность
55	Защита проектов.	2	Март		защита презента- ций	Проектная деятель- ность
56	Тема №7 : «Энергетические проблемы и альтернативные	2	Март		Беседа	

	источники энергии» Энергоэффективная школа: проблемы и перспективы.					
57	Изучение водного следа человека. Исследование водопотребления воды в семье.	2	Март		Обсужде- ние	
58	Изучение водного следа человека. Исследование водопотребления воды в семье.	2	Апрель		Обсужде- ние	Проектная деятель- ность
59	Энергосбережение как один из главных факторов в снижении выбросов углекислого газа.	2	Апрель		беседа	
60	Энергосбережение как один из главных факторов в снижении выбросов углекислого газа.	2	Апрель		беседа	Практиче- ское занятие
61	Исследование энергопотребления в семье.	2	Апрель		беседа	Проектная деятель- ность
62	Защита проектов.	2	Апрель		защита презен- таций	Проектная деятель- ность
63	Защита проектов.	2	Апрель		защита презен- таций	Проектная деятель- ность
64	Тема №8: «Сохранение природного и культурного наследия» История и достопримечательности города Павловск.	2	Апрель		Обсужде- ние	Экскурсия
65	История и достопримечательности города Павловск.	2	Апрель		Обсужде- ние	Экскурсия
66	Орешек-Ноттебург-Шлиссельбург сквозь века.	2	Май		Обсужде- ние	Экскурсия
67	Орешек-Ноттебург-Шлиссельбург сквозь века.	2	Май		Обсужде- ние	Экскурсия
68	Путешествие по Петергофу. Прогулка по Верхнему парку.	2	Май		Обсужде- ние	Экскурсия
69	Путешествие по Петергофу. Прогулка по Верхнему парку.	2	Май		Обсужде- ние	Экскурсия
70	Фонтаны Петергофа.	2	Май		Обсужде- ние	Экскурсия
71	Защита проектов	2	Май		Защита презента- ций	Проектная деятель- ность
72	Защита проектов	2	Май		Защита презента- ций	Проектная деятель- ность

## 5.Оценочные и методические материалы

Основные формы контроля, используемые в ходе реализации программы- это социологические опросы и тесты .

## Тест по теме «Балтийское море»

1. С глубокой древности и до XVIII века Балтийское море называли на Руси  
а) Ледниковое море                      б) Варяжское море                      в) Иольдиевое море
2. В Балтийском море находятся крупнейшие в мире месторождения этой ископаемой

## СМОЛЫ

- |  |           |             |
|--|-----------|-------------|
| а) Сурьма  | б) Янтарь | в) Марганец |
| 3. Через Балтийское море пролегал знаменитый путь из варяг в |           |             |
| а) Люди  | б) Дамки  | в) Греки    |
| 4. Берега скольких стран омывает Балтийское море?            |           |             |
| а) 7   | б) 9      | в) 12       |

5. Наибольший вред экологии Балтийского моря наносится

- а) Газопроводом                      б) Сточными  
и                      в) Захоронением химического                      г)                      Этерификацией

оружия

6. К бассейну какого океана относится Балтийское море?  
а) Тихого      б) Индийского      в) Северного Ледовитого      г) Индийского
7. День Балтики отмечается  
а) 22 марта      б) 13 сентября      в) 1 июля      г) 19 декабря

## Тест на тему «Экология Ленинградской области»

1. Все реки Ленинградской области имеют долины  
а. послеледниковые в. доледниковые
2. Самая старая из названных рек :  
А. Нева В. Свирь С. Свирь

Луга

3. На территории Ленинградской области существуют месторождения  
А. нефти                  В.                  С. природного газа

торфа

4. Онежское озеро имеет происхождение  
 А. тектоническое С. тектонико-  
 В. ледниковое ледниковое
5. Континентальность климата увеличивается  
 А. с запада на восток В. с востока

на запад

6. Ладожское озеро имеет
- |                  |            |            |
|------------------|------------|------------|
| А. тектоническое | С.         | тектонико- |
| В. ледниковое    | ледниковое |            |

7. На Ижорской возвышенности встречаются почвы

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| А. Дерновобитые | В. Подзолистые |
| С. Дерновые     |                |

карбонатные

8. Санкт-Петербург находится в климатическом поясе  
А. Умеренном Б. Субарктическом В. арктическом
9. Выберите климатообразующие факторы, характерные для региона  
А. Западные ветра Б. теплые морские течения В. равнинный рельеф

10. Выберите правильные характеристики климата  
А. Средняя температура января  $-2^{\circ}\text{C}$   
Б. Средняя годовая сумма осадков составляет 550 – 650 мм

- В. Высота снежного покрова достигает 200 см.  
 Г. Летние дожди связаны с действием муссонов  
 Д. Средняя влажность воздуха составляет 50%
11. Выберите реки, которые впадают в Финский залив  
 А. Вуокса Б. Свирь В. Волхов Г. Луга Д. Нева
12. Длина Невы составляет  
 А. 64 км Б. 74 км В. 220 км
13. Для рек Ленинградской области характерно питание  
 А. Ледниковое Б. Дождевое В. снеговое Г. Грунтовое
14. Наводнения на Неве вызваны  
 А. Нагонными ветрами Б. Муссонами В. Интенсивными дождями
15. Притоками Невы являются  
 А. Свирь Б. Паша В. Тосно Г. Сясь Д. Охта Е. Смоленка
16. В Ладожское озеро впадают  
 А. Свирь Б. Луга В. Нева Г. Волхов Д. Сясь Е. Вуокса
17. Выберите правильные утверждения  
 А. В Ладожском озере водится лосось  
 Б. Ладожское озеро отличается низкой температурой воды  
 В. Ладожское озеро самое большое в мире  
 Г. Максимальная глубина Ладожского озера 1221 м  
 Д. Котловина Ладоги имеет тектоническое происхождение
18. Соленость воды Финского залива составляет  
 А. 33 - 35<sup>0</sup>/<sub>00</sub> Б. 3 - 6<sup>0</sup>/<sub>00</sub> В. 0 - 1<sup>0</sup>/<sub>00</sub>
19. Выберите правильные утверждения  
 А. Южные берега Финского залива скалистые  
 Б. В Финском заливе самый большой остров – Котлин  
 В. В Финском заливе приливы достигают 2,5 метров  
 Г. Для прохода судов по дну Финского залива проложен морской канал  
 Д. Финский залив не замерзает зимой
20. В Ладоге водится  
 А. Сиг Б. Осетр В. треска Г. пресноводный тюлень – нерпа
21. На Карельском перешейке среди лесов преобладают  
 А. Сосняки Б. Ельники В. Осииники
22. Выберите вид растения, занесенного в Красную книгу  
 А. Ландыш майский Б. Венерин башмачок В. Ветреница
23. Выберите существующие охраняемые территории Ленинградской области  
 А. Нижне-Свирский заповедник Б. Линдуловская роща В. Центральный лесной заповедник
24. Самый древний город Ленинградской области  
 А. Тихвин б. Приозерск в. Старая Ладога
25. Гидроэлектростанции построены на реках  
 А. Луга Б. Нева В. Волхов Г. Свирь
26. Выберите правильные утверждения  
 А. Кировский завод выпускает тракторы  
 Б. «ЛОМО» производит фотоаппараты  
 В. Балтийский завод выпускает автомобили
27. АЭС построена в городе  
 А. Гатчина б. Луга в. Сосновый Бор
28. Самая большая плотность сельского населения

- А. На Карельском перешейке
- Б. На востоке области
- В. На западе области
- 29. Регион расположен в природной зоне
- А. Тайги
- Б. Смешанных лесов
- 30. В лесах обитают
- А. Тетерева
- Б. Филины

В. Грифы  
Г. Кондоры

Материально-техническая база:

- кабинет химии, мультимедиа, набор видеокассет и мультимедийные средства.

Внутришкольные связи:

- кабинеты информатики, биологии.

## Учебно-методическое обеспечение

### Литература для учащихся:

- 1 Экология региона Балтийского моря. Российский Северо-Западный центр Балтийского Университета, СПб. 2002.
- 2 География, природные ресурсы и туристско-рекреационный потенциал Балтийского региона: Материалы Междунар. науч.-практ. конф. г. Великий Новгород, 2007.
- 3 Каутская Л. Жизнь в Балтийском море. СПб.: Гидрометиздат, 2008
- 4 Форсберг К. Эвтрофикация Балтийского моря. СПб.: Гидрометиздат, 2008.
- 5 Рунблом Х., Тиден М., Карлбэк-Изотало Х. История Балтийского региона. СПб.: Гидрометиздат, 2004.
- 6 Мониторинг озера Ильмень и его притоков. В.Новгород, 2000.

### Литература для учителя:

1. Ланко Д.А. Процессы глобализации, регионализации и локализации вокруг Балтийского моря: Монография / С.-Петерб.гос.ун-т. СПб. : Изд-во СПбГУ, 2008. 358 с.
2. Нийниоя Р., Тансканен А., Румянцев В. и др. Политика управления водными ресурсами больших озер. Карельский региональный центр, 2000. 414с.
3. Состояние окружающей среды Новгородской области. Аналитический обзор. – В.Новгород, 2001-2010.
4. Мониторинг озера Ильмень и его притоков. В.Новгород, 2000. 64с.
5. Сайт Балтийского университета <http://www.balticuniv.uu.se/>
6. Сайт Российского национального комитета содействия Программе ООН по окружающей среде <http://www.unepcom.ru/>
7. Сайт «Лаборатории экологии Балтийского моря» <http://www.ecolab.spbstu.ru/about.html>
8. Корякина Н.И. Уроки Балтийского моря. Методические рекомендации для проведения тематических занятий.
9. Корякина Н.И. Вода в Санкт-Петербурге: сегодня и завтра. Методические рекомендации для педагогов.



