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

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
школы
Протокол от 15.06.23
№ 10

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
Н.Б.Александрова
Приказ от 15.06.23
№ 361-о

Рабочая программа объединения
«Друзья Балтийского региона »
Возраст учащихся: 11-16 лет
Срок освоения: 2023-2024 год

Разработчик:
Грекова Татьяна Викторовна, педагог дополнительного образования.

РАССМОТРЕНО
на заседании ОДОД

Председатель МО
_____ Е.А. Урвачева
Протокол от 17.05.23
№ 5

СОГЛАСОВАНО
руководитель ОДОД
_____ Е.А Урвачева
_____ 2023 г.

Пояснительная записка

Особенностью третьего года обучения является привлечение внимания молодого поколения к проблемам экологии и развития Балтийского региона, повышение экологической грамотности, культуры и ответственности молодого поколения. Обеспечение участников объединения « Друзья Балтийского региона» актуальной и достоверной экологической информацией, популяризацией достижений в сфере сохранения окружающей среды в

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 Балтийскго 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 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 «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 Сосоновского 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 шоколода?

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.

Энергоэфективная 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 кинороликa
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 кинороликa
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 кинороликa
13	Экологическая характеристика реки Луданки в ее нижнем течении.	2	Октябрь		беседа	Просмотр кинороликa
14	Оценка качества воды в нижнем течении реки Сегежи.	2	Октябрь		беседа	Практическое занятие
15	Исследование состояния реки Дудергофки.	2	Октябрь		беседа	Просмотр кинороликa
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 презента-ций	Проектная деятель-ность
20	Тема №4 «Среда обитания и здоровье людей». Сравнительный анализ пакетированного чая. Влияние чая на сердечно-сосудистую систему.	2	Ноябрь		опрос	Практичес-кое занятие
21	Экспертиза качества некоторых сортов хлеба.	2	Ноябрь		Беседа	
22	Экспертиза качества некоторых сортов хлеба.	2	Ноябрь		опрос	Практичес-кое занятие
23	Исследование продуктивности запоминания среди школьников.	2	Ноябрь		тестиро-вание	Просмотр кинороликa
24	Исследование качества некоторых сортов молока по физико-химическим показателям.	2	Ноябрь		экскурсия на Водо-канал	Практичес-кое 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 Водо-канал	Практичес-кое занятие
27	Неизвестное об известном: зубная паста.	2	Декабрь		опрос	Просмотр кинороликa
28	Сравнительная оценка состава зубной пасты на процесс нейтрализации сахарных кислот.	2	Декабрь		беседа	Практичес-кое занятие
29	Все о Coca-cola: пить или не пить.	2	Декабрь			Практичес-кое занятие
30	Все о Coca-cola: пить или не пить.	2	Декабрь		беседа	Практичес-кое занятие
31	Влияние алкоголя на организм.	2	Декабрь		беседа	Просмотр кинороликa
32	Влияние антибиотиков на организм.	2	Декабрь		Беседа, опрос	Просмотр кинороликa
33	Исследование состава некоторых сортов минеральной воды.	2	Декабрь		опрос	Практичес-кое занятие
34	Исследование состава некоторых сортов минеральной воды.	2	Декабрь		опрос	Практичес-кое 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	Практичес-кое занятие
38	Что содержит плитка шоколода?	2	Декабрь		опрос	Практичес-кое занятие
39	Что содержит плитка шоколода?	2	Январь		беседа	Практичес-кое занятие
40	Исследование качества сметаны	2	Январь		Обсужде-	Практичес-

	Выявление лучшей сметаны среди производителей С-Пб.				ние	кое занятие
41	Исследование качества молока. Выявление лучшего молока среди отечественных производителей.	2	Январь		Обсужде-ние	Практичес-кое занятие
42	Минеральные удобрения как источник загрязнения почвы медью.	2	Январь		Беседа	Практичес-кое занятие
43	Химия и пищевая промышленность.	2	Январь		Беседа	Работа в группе
44	Бертолетова соль и фосфор вещества сыгравшие важную роль в истории развития человечества.	2	Январь		Обсужде-ние	Работа в группе
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
51	Давление школьных сумок на позвоночник учащегося как фактор риска для их здоровья.	2	Февраль		Обсужде-ние	Просмотр кинороликa
52	Минеральные удобрения как источник загрязнения почвы.	2	Февраль		Беседа	Практичес-кое занятие
53	Минеральные удобрения как источник загрязнения почвы.	2	Февраль		Беседа	Работа в группе
54	Влияние комнатных растений на экологию школьных помещений.	2	Февраль		Обсужде-ние	Работа в группе
55	Исследование энергетической ценности бутербродов и школьных завтраков.	2	Март		Обсужде-ние	Практиче-ское занятие
56	Фастфуд: польза и вред.	2	Март		Обсужде-ние	Просмотр кинороликa
57	Фастфуд: польза и вред.	2	Март		Обсужде-ние	Работа в группе
58	Исследование сортов меда разных	2	Март		Беседа	Практиче-ское занятие

	производителей.					
59	Исследование сортов меда разных производителей.	2	Март		Беседа	Практическое занятие
60	Защита проектов.	2	Март		защита презентаций	Проектная деятельность
61	Защита проектов.	2	Март		защита презентаций	Проектная деятельность
62	Тема №7 : «Энергетические проблемы и альтернативные источники энергии» Энергоэфективная школа: проблемы и перспективы.	2	Март		Беседа	
63	Изучение водного следа человека.Исследование водопотребления воды в семье.	2	Март		Обсуждение	
64	Изучение водного следа человека.Исследование водопотребления воды в семье.	2	Апрель		Обсуждение	Проектная деятельность
65	Энергосбережение как один из главных факторов в снижении выбросов углекислого газа.	2	Апрель		беседа	
66	Энергосбережение как один из главных факторов в снижении выбросов углекислого газа.	2	Апрель		беседа	Практическое занятие
67	Исследование энергопотребления в семье.	2	Апрель		беседа	Проектная деятельность
68	Тема №8: «Сохранение природного и культурного наследия» История и достопримечательности города Павловск.	2	Апрель		Обсуждение	Экскурсия
69	История и достопримечательности города Павловск.	2	Апрель		Обсуждение	Экскурсия
70	Орешек-Нотебург-Шлиссельбург сквозь века.	2	Май		Обсуждение	Экскурсия
71	Путешествие по Петергофу. Прогулка по Верхнему парку.	2	Май		Обсуждение	Экскурсия
72	Защита проектов	2	Май		Защита презентаций	Проектная деятельность