

Пояснительная записка

Программа относится к **естественнонаучной и социально-педагогической направленности** одновременно. По уровню освоения - **общекультурная**.

Актуальность программы: Настоящее время развития современной экологии характеризуется дальнейшей дифференциацией ее основных направлений: классической (общей), глобальной, социальной, прикладной экологии.

В данном контексте программа соответствует государственной политике в области дополнительного образования, социальному заказу общества и ориентирована на удовлетворение потребностей детей и родителей. Направление прикладной экологии - экологическое благополучие, особенно вопросы экологической безопасности здоровья, поведения в быту, являются актуальными и перспективными.

В современном мире проблема безопасности питания очень важна, тем более, что появилось много новых синтетических продуктов, пищевых добавок, разного рода ингредиентов. В питании населения сохраняются негативные тенденции, характеризующиеся снижением потребления белков, недостатком витаминов, высоким потреблением животных жиров. Кроме того, повысился уровень загрязнения окружающей среды и пищевых продуктов веществами, не соответствующими медико-биологическим требованиям и санитарным нормам качества. Анализ состояния здоровья населения планеты показал чёткую зависимость уровня болезней от состояния окружающей среды. Поэтому необходимо пропагандировать здоровый образ жизни. Молодёжь должна задуматься о причинно-следственных связях нашей жизни.

Главной целью экологического образования стало формирование экологического мышления, культуры, являющейся важной составляющей общей культуры человека. Экокультура характеризуется совокупностью системы знаний по экологии, навыков, умений и опыта природопользовательской деятельности, уважительного отношения ко всему живому и к окружающей среде, в особенности.

Реализация этой цели требует условий для развития личностных качеств учащихся, новой системы ценностей. Кроме того, приобщение молодёжи к практической экологической работе является необходимым условием формирования экологического мировоззрения, и хорошей мотивационной основой для получения учащимися фактологических знаний, как в настоящее время, так и в перспективе. В дальнейшем, это поможет учащимся направить свои усилия на улучшение условий среды обитания, повышения качества жизни.

Программа предоставляет возможность для обучения «в» окружающей среде, «об» окружающей среде, «через» окружающую среду и в целях улучшения окружающей среды обитания.

Целью данного модульного курса в рамках общеразвивающей программы «Экология для всех» является формирование экологической культуры учащегося, как главной составляющей общей культуры человека.

Направленность данной образовательной программы: общекультурная, познавательная, практическая.

Программа решает следующие задачи:

Обучающие:

- * Ознакомить учащихся с практической стороной экологических проблем
- * Расширить представления учащихся о химических и биологических загрязнителях.
- * Рассмотреть все аспекты экологического благополучия в контексте «Образование для Устойчивого развития»
- * Научить работать, используя аналитическими методы исследования веществ, в частности, воды, а так же почв.
- * Провести практический мониторинг.

Развивающие:

- * Воспользоваться знаниями, полученными по данному курсу, в жизненных ситуациях;
- * Развить умения исследовать, анализировать, делать выводы, принимать решения;
- * Формирование и развитие творческих способностей учащихся;
- * Личностное развитие школьников и профессиональное самоопределение;
- * Смоделировать ситуации осознанной ответственности за выбор принятых решений;
- * Обеспечить возможность развития интереса у учащихся к изучению местного природного окружения;
- * Способствовать развитию представлений у школьников о причинно-следственных связях в природе и последствиях неправильных действий в окружающей среде и по отношению к собственному здоровью;
- * Ознакомление с методиками и методами анализа воды, почвы, воздуха.

.Воспитательные:

- * Изменить потребительское отношение к окружающей среде, и, в частности, к собственному здоровью.
- * Полученные знания помогут понять ценность здорового образа жизни, сформировать экологическое мировоззрение, в частности, уважение ко всему живому.
- * Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья школьников.
- * Воспользоваться знаниями, полученными при изучении данной программы в соответствующих жизненных ситуациях.

Методы обучения: Лекционные занятия, Практические занятия, Проектная деятельность (творческие проекты), презентации на разные темы, занятие - игра, семинарские занятия, самостоятельная подготовка, конкурсы.

Организационные условия реализации программы:

Программа подготовлена для учащихся 8-11 классов. В освоении программы участвуют все желающие школьники.

Программа рассчитана на 1 год. (2ч. в неделю). На занятиях школьники делятся на две группы.

3. Учебный план.

Основные понятия: экосистема, жизнь, здоровье, организм, природная среда, устойчивость, неустойчивость, функционирование, дисбаланс в природе и организме.

Тема: Вещества, смеси. Экологически опасные вещества и безопасные. Вещества-аллергены. Вещества-яды. Основные группы химических и биологических загрязнителей, люминофоры, ксенобиотики

Тема: Здоровье. Организм человека, как мини экосистема. Связь организма человека с окружающей средой.

Здоровье как высшая ценность, данная человеку.

Закономерности работы нашего организма. Экологическая химия нашего тела (химизм процессов в системе пищеварения). Пищеварительный «конвейер».

«Традиционные загрязнители» (патогенная микрофлора).

Загрязнители, появившиеся как следствие производственной деятельности человека. Здоровьесберегающие технологии.

Тема: Пища – топливо организма. Пищевые добавки. Пищевые красители и консерванты. Пища будущего. О пользе бесполезного. Белки из нефти.

Тема: Качество, сертификация и маркировка пищевых продуктов. Идентификация и штриховое кодирование товаров. Защита прав потребителей. Занятия, посвященные законам по защите прав потребителей и умению составлять исковое заявление о возмещении вреда здоровью, вызванного экологическим правонарушением, будут проводиться в виде практических работ.

Темы практических работ по программе:

разделение смеси, хроматографические исследования, мониторинг воды, почв, биомониторинг

Далее в рабочей программе рассматриваются вопросы практической экологии

Тема: Практические исследования и мониторинг.

Основные экологические проблемы нашего острова. В этом разделе рассматриваются различные виды мониторинга. Планируется выход с группой учащихся к водным объектам, экскурсии. Кроме того, предполагается обязательное участие в проектах детского экологического центра ГУП «Водоканал СПб», творческое сотрудничество с общественными организациями «Друзья Балтики», «Биотоп», «Экобиологический Центр» на Крестовском, ДЮТЦ на Васильевском.

Тема: Водная среда, почва, атмосферный воздух, отходы.

Тема: Подготовка и работа в разных районных, городских, региональных, международных проектах. Участие в проектах формирует активную социальную позицию школьников, даёт им ощущение взаимных действий с ребятами из других школ, городов, стран. Проектная деятельность приглашает учащихся к проведению самостоятельных исследований, стимулирует интерес к применению научных достижений. Проект - яркий пример образования для устойчивого развития. Это не только возможность получить дополнительные знания, но и помогает на практике решать социальные, экономические и экологические проблемы. Результаты исследований и практических находок школьников могут быть полезны родителям, друзьям и жителям района и города.

Календарный учебный график на 2018/2019 учебный год.

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий.
1 год	14.09.2018	24.05.2019	36	72	1 раз в неделю, 2 часа

Календарно - тематическое планирование

Тематическое планирование занятий

Экологического клуба

№ Занятия п/п	Тема	Кол-во часов	Дата занятий Число/месяц
			2017/ 2018
	сентябрь		
1	Знакомство с работой кружка. Химия во благо человека или во вред? Тема: Вещества, смеси. Мир веществ. Примеры смесей. Приготовление разных смесей.	2	09
2	Физико-химические методы разделения смесей Подготовка к практической работе	2	09
3	Практическая работа по разделению неоднородных и однородных смесей.	2	09
	ОКТАБРЬ		
4	Экологически опасные вещества. Вещества - аллергены. Вещества – яды. Основные группы химических и биологических загрязнителей. Люминофоры – что это за вещества? Где	2	10

	применяются? Будущее этих веществ.		
5	Тема: Здоровье. Организм человека, как мини экосистема. Виды экосистем. Творческая работа	2	10
6	Связь организма человека с окружающей средой. Просмотр фильма.	2	10
7	Закономерности работы человеческого организма. Экологическая химия нашего тела. Химизм процессов в системе пищеварения. Наш пищеварительный «конвейер».	2	.10
8	Здоровье – высшая ценность, данная человеку. Здоровьесберегающие технологии	2	.10
НОЯБРЬ			
9	«Мы выбираем здоровый образ жизни», работа над проектом	2	.11
10	Тема: Пища – главный источник здоровья. Правильное питание – что это такое?	2	.11
11	Пища – топливо организма. Различные пищевые добавки. Творческая работа.	2	.11
12	Работа над творческим проектом	2	.11
ДЕКАБРЬ			
13	Вещества – различной природы «ксенобиотики» («чужеродные для жизни», остающиеся в цепях питания на протяжении жизни нескольких поколений людей).	2	.12
14	Пищевые красители, консерванты, антиоксиданты. Органические красители и их применение.	2	.12
15	Знакомство с методом разделения красителей – бумажной хроматографией. Пищевые красители. Практическая работа: «Исследование красителей в конфетах».	2	.12
ЯНВАРЬ -2018			
16	Работа над творческим проектом.	2	.01
17	Практическое занятие: «Разделение смеси красителей в хлорофилле зеленых листьев». Оформление результатов. Построение графиков.	2	.01
18	Экологически чистые пищевые продукты. Пища будущего. О пользе бесполезного. Белки из нефти. Презентации.	2	.01
ФЕВРАЛЬ			
19	Тема: Качество, сертификация и маркировка пищевых продуктов. Какую информацию мы получаем?	2	.02
20	Знакомство с системой штрихового кодирования на пищевых продуктах. Закон: «О защите прав потребителей».	2	.02
21	Анализ маркировки пищевых продуктов и различных товаров. Закон: «О качестве и	2	.02

	безопасности товаров».		
22	Практическая работа: «Индексы красителей на пищевых продуктах». Система штрихового кодирования. Анализ маркировки табачных изделий и жевательной резинки. Закон: «О сертификации продукции и услуг».	2	.02
	МАРТ		
23	Экологически безопасная упаковка пищевых продуктов (различный упаковочный материал). Составление искового заявления о возмещении вреда здоровью, вызванного экологическим правонарушением. Игра.	2	.03
24	Тема: Практические исследования и мониторинг. Экологические проблемы нашего острова.	2	.03
25	Подготовка и проведение модульной игры: «Наш остров Голодай».	2	.03
26	Тема: Водная среда. Роль H ₂ O в жизни человека. Наше окружение: Финский залив, река Смоленка, Нева.	2	.03
	АПРЕЛЬ		
27	Знакомство с показателями качества воды (рН, БПК). Практическое занятие: Отбор водных проб и исследование.	2	.04
28	Загрязнители, появившиеся как следствие производственной деятельности человека. Загрязнители водных объектов. Технология очистки воды на острове Белом. Работа нашего ГУП «Водоканал СПб». Экскурсия	2	.04
29	«Уроки Балтийского моря» – занятия по учебному пособию.	2	.04
30	Социологический опрос учащихся школы. «Что можно предложить для школы?» Экологическая тема школы.	2	.04
	МАЙ		
31	Участие в конкурсе «Экологическая реклама». Выбор темы. Подбор материала. Подготовка сюжета к конкурсу рекламы по теме «Вода в школе»	2	.05
32	Тема: Экологически дружественное потребление. Почему оно необходимо? «Что лично я могу сделать для решения экологических проблем?». Диспут.	2	.05
33	Семинар: «Моя жизненная позиция».	2	.05
34	Заключительный урок. Отзывы, мнения. Анкетирование	2	.05
35		2	
36	Итоговое занятие	2	
	Итого	72ч	

Ожидаемые результаты:

- Каждый участник может найти себя в том или ином задании, каждый может сделать маленькое открытие для себя.
- Чтобы появилась ответственность за принятый выбор
- Получают навыки самоорганизации и здорового образа жизни.
- Сформировано уважительное отношение к иным точкам зрения, в том числе к окружающей среде.
- Научить пользоваться знаниями, полученными в процессе обучения в соответствующих жизненных ситуациях.

Предметные:

1. Теоретическая подготовка

- Теоретические знания по основным разделам учебного плана программы;
- Владение специальной терминологией.

2. Практическая подготовка

- Закрепить знания, полученные на уроках, при выполнении практических работ.
- Научить использовать методы исследования веществ, опираясь на полученную информацию.
- Показать на примере выполнения творческих работ и проектов как можно применить знания.

Метапредметные: Освоение школьниками универсальных способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях.

- Способность к самоанализу и самоконтролю;
- Расширение кругозора за счёт получения новых знаний;
- Уметь применять свои знания в других областях наук;
- Понимание причинно - следственных связей в природе и последствий неправильных действий человека в окружающей среде;
- Восприятие информации и умение связать эту информацию с другими;
- Умение анализировать полученную информацию и применять в соответствующих жизненных ситуациях.

Личностные результаты: сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам.

Литература

- Аксенов В.И. Антибиотики в продуктах. /В.И. Аксенов, В.Ф. Ковалев. - М.: Колос", 1977.
- Артеменко А.И. Органическая химия и человек. - М.: "Просвещение", 2000. ¹ Асатиани В.С. Химия нашего организма. - М.: Наука, 1970. ¹ Горбатовский В.В., Рыбальский Н.Г. Экология и безопасность питания.// Информационно-справочный бюллетень. - М., 1995.
- Карцова А.А. Покорение вещества. Органическая химия: Учебное пособие. -СПб.: Химиздат, 1999.
- Комаров Т.А. Азбука питания. - Алма-Ата, 1990.
- Роджер У. Биологическая индивидуальность. - М.: Наука, 1960.
- Роджер У. Биохимия индивидуальности. - М.: Наука, 1962. Для учащихся.
- Артеменко А.И. "Учебник по органической химии 10-11". - М.: Просвещение. 2000.
- Ефремов И. На краю Ойкумены. - Л: Лениздат, 1990.
- Ефремов И. Тайса Афинская. - Л.: Лениздат, 1990.
- Сенова О.Н., Лорентзен И.В., Шорлиен А.К. «Энергия и окружающая среда», учебное пособие для средней школы, СПб, 2008г.
- «Показатели качества воды», учебное пособие