



АДМИНИСТРАЦИЯ ВАСИЛЕОСТРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
Общеобразовательная
Школа № 16 Василеостровского района Санкт-Петербурга
199397, Санкт-Петербург Наличная улица, дом.44, корп. 5, литера А
Тел/факс(812)350-1525 E-mail: sch16@spb.yandex.ru

**Программа принята
на педагогическом совете**

Утверждена

Протокол от 30 августа 2017 года № 1

Директор ГБОУ СОШ №16



Терновская М. В.

Приказ от 31 августа 2017 года № 53/1

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Экологический клуб»**

Возраст учащихся: 13 – 17 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик(и) программы:

Ковригина Ирина Андреевна

педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

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

В данном контексте 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»

- * Научить работать, используя аналитическими методы исследования веществ, в частности, воды, а также почв.
- * Провести практический мониторинг.

Развивающие:

- * Воспользоваться знаниями, полученными по данному курсу, в жизненных ситуациях.
- * Развить умения исследовать, анализировать, делать выводы, принимать решения.
- * 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.
- * 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. (4ч. в неделю). На занятиях школьники делятся на две группы.

Формы организации учебно-воспитательного процесса:

- Групповая, индивидуальная, парами
- Практические занятия
- Защита исследовательских работ
- Самостоятельное изучение нового материала (поиск новой информации)
- Презентации
- Выполнение проектов

- **Круглые столы**

Тематическое планирование общеразвивающей программы

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.

Календарно- тематическое планирование

| № п/п | Тема | Кол-во часов | Дата занятий Число/месяц |
|-------|--|--------------|-----------------------------|
| 1 | Знакомство с работой кружка. Химия во благо человека или во вред? Тема: Вещества, смеси. Мир веществ. Примеры смесей. Приготовление разных смесей. | 4 | |
| 2 | Физико-химические методы разделения смесей. Подготовка к практической работе | 4 | |
| 3 | Практическая работа по разделению неоднородных и однородных смесей. | 4 | |
| 4 | Экологически опасные вещества. Вещества - аллергены. Вещества – яды. Основные группы химических и биологических загрязнителей. Люминофоры – что это за вещества? Где применяются? Будущее этих веществ. | 4 | |
| 5 | Тема: Здоровье. Организм человека, как мини экосистема. Виды экосистем. Творческая работа | 4 | |
| 6 | Связь организма человека с окружающей средой. Просмотр фильма. | 4 | |
| 7 | Закономерности работы человеческого организма. Экологическая химия нашего тела. Химизм процессов в системе пищеварения. Наш пищеварительный «конвейер». | 4 | |
| 8 | Здоровье – высшая ценность, данная человеку. Здоровьесберегающие технологии | 4 | |
| 9 | «Мы выбираем здоровый образ жизни», работа над проектом | 4 | |
| 10 | Тема: Пища – главный источник здоровья. Правильное питание – что это такое? | 4 | |
| 11 | Пища – топливо организма. Различные пищевые добавки. Творческая работа. | 4 | |
| 12 | Работа над творческим проектом | 4 | |
| 13 | Вещества – различной природы «ксенобиотики» («чужеродные для жизни»), остающиеся в цепях питания на протяжении жизни | 4 | |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | нескольких поколений людей). | | |
| 14 | Пищевые красители, консерванты, антиоксиданты. Органические красители и их применение. | 4 | |
| 15 | Знакомство с методом разделения красителей – бумажной хроматографией. Пищевые красители. Практическая работа: «Исследование красителей в конфетах». | 4 | |
| 16 | Работа над творческим проектом. | 4 | |
| 17 | Практическое занятие: «Разделение смеси красителей в хлорофилле зеленых листьев». Оформление результатов. Построение графиков. | 4 | |
| 18 | Экологически чистые пищевые продукты. Пища будущего. О пользе бесполезного. Белки из нефти. Презентации. | 4 | |
| 19 | Тема: Качество, сертификация и маркировка пищевых продуктов. Какую информацию мы получаем? | 4 | |
| 20 | Знакомство с системой штрихового кодирования на пищевых продуктах. Закон: «О защите прав потребителей». | 4 | |
| 21 | Анализ маркировки пищевых продуктов и различных товаров. Закон: «О качестве и безопасности товаров». | 4 | |
| 22 | Практическая работа: «Индексы красителей на пищевых продуктах». Система штрихового кодирования. Анализ маркировки табачных изделий и жевательной резинки. Закон: «О сертификации продукции и услуг». | 4 | |
| 23 | Экологически безопасная упаковка пищевых продуктов (различный упаковочный материал). Составление искового заявления о возмещении вреда здоровью, вызванного экологическим правонарушением. Игра. | 4 | |
| 24 | Тема: Практические исследования и мониторинг. Экологические проблемы нашего острова. | 4 | |
| 25 | Подготовка и проведение модульной игры: «Наш остров Голодай». | 4 | |
| 26 | Тема: Водная среда. Роль H ₂ O в жизни человека. Наше окружение: Финский залив, река Смоленка, Нева. | 4 | |
| 27 | Знакомство с показателями качества воды (рН, БПК). Практическое занятие: Отбор водных проб и исследование. | 4 | |
| 28 | Загрязнители, появившиеся как следствие производственной деятельности человека. Загрязнители водных объектов. Технология очистки воды на острове Белом. Работа нашего ГУП «Водоканал СПб». Экскурсия | 4 | |
| 29 | «Уроки Балтийского моря» – занятия по учебному пособию. | 4 | |
| 30 | Социологический опрос учащихся школы. «Что можно предложить для школы?» Экологическая тема школы. | 4 | |
| 31 | Участие в конкурсе «Экологическая реклама». Выбор темы. Подбор материала. Подготовка сюжета к конкурсу рекламы по теме «Вода в школе» | 4 | |
| 32 | Тема: Экологически дружественное потребление. Почему оно необходимо? «Что лично я могу сделать для решения экологических проблем?». Диспут. | 4 | |
| 33 | Семинар: «Моя жизненная позиция». | 4 | |
| 34 | Классическая музыка и природа. Прослушивание дисков. | 4 | |
| 35 | Заключительный урок. Отзывы, мнения. Анкетирование | 4 | |

Ожидаемые результаты:

Каждый участник нашёл себя в том или ином задании, каждый сделал маленькое открытие для себя.

Чтобы появилась ответственность за принятый выбор

Получили навыки самоорганизации и здорового образа жизни.

Уважительное отношение к иным точкам зрения, в том числе к окружающей среде.

Воспользоваться знаниями, полученными в процессе обучения в соответствующих жизненных ситуациях.

Предметные:

- 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:

- 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.

Литература

¹ Аксенов В.И. Антибиотики в продуктах. /В.И. Аксенов, В.Ф. Ковалев. - М.: Колос", 1977.

¹ 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