

Отдел культуры Администрации городского округа г. Салават
МБУ К и И «Наследие»
Салаватский историко-краеведческий музей

СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ РЕГИОНА

Проблемы и решения

Городская научно-практическая конференция,
посвященная году экологии в России

Российская Федерация
Республика Башкортостан
16 ноября 2017 г., город Салават

Тезисы конкурсных работ

Организационный комитет конференции:

МБУ К и И «Наследие» структурное подразделение историко-краеведческий музей

Члены организационного комитета конференции:

Н.Ф. Кулябина, Я.Ю. Фатхитдинова, Ф.Ф. Азнаева

Редакционная коллегия:

к.и.н., Я.Ю. Фатхитдинова, Н.Ф. Кулябина

Автор-составитель:

К.и.н., Я.Ю. Фатхитдинова

Городская научно-практическая конференция «Современные экологические вопросы региона. Проблемы и решения» посвящена году экологии в Российской Федерации. В сборник вошли тезисы научно-исследовательских работ учащихся города и научных сотрудников Салаватского историко-краеведческого музея.

Сборник издан при поддержке отдела культуры Администрации городского округа г. Салават.

Автор: *Азнаева Фаягуль Фарраховна,*
Должность: *научный сотрудник СИКМ*

Охрана окружающей среды в Салавате. История вопроса

В новостройке (будущий г. Салават), которая уже на шестом году своего развития – в 1954 году – стала городом, первым природоохранным делом стало озеленение. Партийные, профсоюзные, комсомольские организации поднимали массы людей на посадки деревьев и кустарников, проводили дни, недели, месячники по озеленению города. В озеленении скверов и бульваров помогали учащиеся школ ФЗО, ремесленного и технического училищ. Учащиеся школ сажали деревья на школьных территориях. Жилые кварталы озеленялись силами жильцов и коммунальных контор. Предприятия на своих производственных территориях также создавали санитарные зоны.

В начальный период развития комбината не учитывались многие опасные для атмосферы и водоемов последствия, которые могли создаться в результате недостаточной заботы об очистке хвостовых газов и сточных вод. «Река Белая становится черной», - так была озглавлена *первая статья в местной газете от 2 декабря 1956 года* по появившимся в молодом городе проблемам сохранения чистоты окружающей среды. Она констатировала сбросы комбинатом нефтепродуктов в воду.

В июне 1963 года в Салавате было создано городское отделение *Всероссийского общества охраны природы* под руководством Максимова Я.И., в составе которого работали секции: юношеская, озеленения и цветоводства, садоводства и пчеловодства, охраны диких полезных зверей и птиц, охраны леса, охраны водоемов и атмосферного воздуха, общественная и лекторская.

Во второй половине 1960-х годов загазованность в городе стала ощутимой. На комбинате в 1965 году была создана специальная лаборатория по контролю атмосферы и работы цехов, началась планомерная работа в области охраны окружающей среды. Были построены и введены в строй системы по очистке промышленных сточных вод, уже эксплуатировался полный комплекс по очистке нефтяных сточных вод, биохимической очистки сточных вод. Вместе с тем сами очистные сооружения (а это 290 га общей площади) из которых не полностью отбирались сотни тонн нефтепродуктов, являлись источниками загрязнения воз-

душного бассейна, воздух загрязнялся и парами химических продуктов. Только к 1975 году завершилась полная реконструкция прудов очистных сооружений.

Депутаты городского Совета обсуждали меры по борьбе с выбросами отходов в атмосферу и водоемы. Если сбросы в реку Белую более или менее контролировались, и все 62 объекта на очистных сооружениях 1965-1966 гг. давали возможность сбрасывать в реку условно чистые воды, то выбросы, особенно залповые, в воздушный бассейн не анализировались, меры по их очистке со стороны нефтехимического комбината и ТЭЦ не принимались.

В 1970-ые годы вопросы охраны природы уже чаще рассматривались и на заседаниях бюро горкома КПСС, и в исполкоме горсовета, городским комитетом народного контроля, активизировала свою работу и депутатская комиссия по охране природы. Постоянный надзор и лабораторный контроль за состоянием воздушного и водного бассейнов города вели городская санэпидстанция и гидрометеостанция. Вопросы охраны природы широко стали обсуждаться на партийных и профсоюзных собраниях нефтехимического комбината, завода технического стекла, обеих ТЭЦ. Завод минераловатных изделий с 1975 года начал работать по принципу «бессточной системы» или замкнутого цикла.

Городской Совет Всероссийского общества охраны природы не владел информацией по состоянию воздушной среды, да и не имел полномочий поднимать вопросы по борьбе с загазованностью перед правительственными органами страны. Основной его задачей являлось воспитание у населения бережного отношения к природе. 61 первичная организация объединяла около 21 тысячи человек. Из них 10 тысяч составляли юные друзья природы – школьники. В состав городского Совета входило 39 коллективных членов общества – в основном промышленные и хозяйственные организации. В 1978 году общество охраны природы в городе насчитывало 34 тысячи человек, объединенных в 69 первичных организаций.

Председателями городского Совета в разные годы были учитель, известный в городе садовод-мичуринец, организатор школьной теплицы Шляхов И.С., Таращук В.Б., начальник регионального центра экологического мониторинга г. Салавата Азнаева А.М., Бегликчиев В., помощник депутата Госсовета РБ Игнатова Т.И.

С 1974 по 1988 годы бессменным ответственным секретарем общества был Михаил Николаевич Тор. Человек разносторонних интересов и

знаний сумел сплотить вокруг себя истинных борцов за решение проблемных вопросов экологии в городе и республике. Проводили рейды, смотры, акции, праздники. Например, во время проведения акции «Чистая вода» очищали русла рек, водоемов, организовывали конкурсы плакатов, рисунков среди учащихся, устанавливали предупредительные знаки в водоохраных зонах. Во время рейдов «Чистый воздух» обращали внимание на экологическую деятельность автотранспортных предприятий, контроль токсичных веществ в выбросах автомашин. Традиционными были смотры-конкурсы «Цветы на балконе», «Лучший палисадник, двор, школьный участок». По итогам смотра проводились городские праздники цветов – в последнюю пятницу августа. Во время смотра «Зеленый щит» сажали деревья и цветы, чистили территории парков, скверов, зеленых зон. Проводились рейды и по полигонам, свалкам, проверялось хранение и утилизация твердых отходов промышленных предприятий. Основная работа заключалась в проведении лекций в целях экологического воспитания населения. Самыми активными лекторами показали себя Александр Тимофеевич Котов, Виктор Михайлович Азовцев.

В 1987 году было принято Постановление Совета Министров СССР № 781 «О первоочередных мерах по охране окружающей среды городов Стерлитамака и Салавата» - беспрецедентный природоохранный законодательный акт за всю историю Советского Союза.

Десятилетиями предприятия оснащались дешевыми технологиями, не отвечающими минимальным природоохранным требованиям, оборудование эксплуатировалось до полного износа. Так, в 1988 год на нефтеперерабатывающем заводе было заменено на герметичные только 22 насоса из 1058 насосов, которые отработали по 30 и более лет. В те годы об экологии не спрашивали, а ратовали за производство тонн продукции. Ордена и крупные премии строителям давались, прежде всего, за сдачу промышленных объектов, а не за очистные сооружения. Поэтому ввод природоохранных объектов строителями затягивалось, а руководство предприятий, в том числе и в Салавате, старалось улучшать показатели состояния окружающей среды за счет изменения параметров измерения. Например, объем рассеивания газообразных веществ от трубы в первое время брали на расстоянии 300 м, затем – 700 м, 1 км, и даже 3 км, то есть, коэффициент рассеивания искусственно увеличивался. Жители города никогда не знали истинного положения ни о загрязнении среды обитания, ни о заболеваемости и смертности.

С началом перестройки обсуждение вопроса о чистоте городского воздуха приняло широкий размах. Вопросы экологии поднимались активистами движения за экологическую безопасность, среди них народные депутаты Игнатова Т.И., Кальной А.И., Котов А.Т., Пономарев В.М., Азовцев В.М., Куликов О.Н., Артамонова И., Савостова Н., Фалькович Д.Н., Гуменюк С., Николаев Ю., Гареев В., Липунова В. и другие. Тема экологии рассматривалась на пленумах ГК КПСС, сессиях городского Совета народных депутатов.

В 1988 году впервые в городе организовалось неформальное общественное объединение «Экология и здоровье» (руководитель: врач - Леонид Абрамович). В него вошли врачи, инженеры, рабочие, учителя, работники культуры, пенсионеры, ставшие инициаторами движения все неравнодушные люди, которые смогли доказать, что экологическое положение в регионе катастрофично. Они добыли и обнародовали не оглашаемые долгие годы факты, заставили заговорить о Салавате в центральной прессе и телевидении, обратили внимание ученых на проблему. Например, в 1992 году рассекретили данные о выбросах химзавода объединения «Салаватнефтеоргсинтез».

На первом митинге в защиту окружающей среды (на площади В.И. Ленина) в июле 1988 года участвовало не менее 3 тыс. жителей, а 10 мая 1990 года собралось 15 тысяч жителей. Общественность и руководители города добились работы правительственной комиссии по анализу экологии в г. Салавате. *С мая 1989 по август 1991 года* по заказу УКС горисполкома под руководством Ленинградского филиала АН СССР проводились комплексные научные исследования с целью оценки качества воздушного бассейна города и разработке рекомендаций по расширению Салавата на новых территориях. Руководству города приходилось буквально выбивать в министерствах и Правительстве разрешения на решение давно назревших вопросов, например, о переходе на газовое топливо взамен угля на ТЭЦ.

Общественное объединение «Экология и здоровье» обратилось к высшим государственным и партийным органам, союзным министерствам и ведомствам. Первое письмо подписали 50 тысяч жителей. Инициаторы обращения обосновывали необходимость отказа от расширения химических производственных мощностей, ратовали за проведение коренной реконструкции с заменой устаревшего оборудования, сооружение полного комплекса эффективных очистных сооружений. В осуществлении программы охраны окружающей среды на 13-ую пятилетку

и до 2005 года инициаторы проекта не надеялись только на помощь Москвы, понимали, что в природоохранных мероприятиях велика роль каждого рабочего и инженера. И соблюдение ими технологической дисциплины снижает загазованность как минимум на 30%.

Лаборатория наблюдения за загрязнением природной среды по городу Салавату постоянно доводила до сведения жителей данные по загрязненности воздуха и воды. *Городской Совет ВООП даже в 1990-ые годы*, когда вопросы экологии были вытеснены дефицитом, ваучерами, приватизацией, наступлением рынка, продолжал свою просветительскую экологическую работу среди населения. В 1997 году Центральный Совет ВООП в честь 50-летия общества наградил председателя городского Совета Азнаеву А.М., заместителя главы администрации города Киямутдинова Э.И., руководителя программы «Экология и дети» Каранаеву Г.Х. Памятным знаком. Почетными грамотами были отмечены член республиканского президиума ВООП Котов А.Т., директор станции юных натуралистов Васильев В.И.

К концу 1990-х годов в республике и в Салавате, в том числе, намечалось улучшение экологической ситуации за счет спада производства, ужесточения экологического контроля, открытости экологической тематики в СМИ. Но уменьшение выбросов от спада производства компенсировалось другим бедствием - катастрофическим увеличением автомобилей, сжиганием многосернистого мазута вместо природного газа на ТЭЦ.

В начале XXI в. администрация города работала по долгосрочной экологической программе на 2000-2005 гг. согласно экологическому кодексу РБ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» разработало «Программу перспективного развития и инвестиций подразделений на 2003-2010 годы», предусматривающую поэтапную реконструкцию проблемных заводов для модернизации технологических процессов производств и оборудования с использованием новейших технологий, предотвращающих загрязнение окружающей природной среды.

На сегодняшний день ООО «Салаватнефтеоргсинтез» предприняты некоторые меры по уменьшению выбросов в атмосферный воздух, а именно - проведена модернизация резервуарных парков. Два из трех блоков, очищающих сточные воды от сульфидов и азота аммонийного, находятся в режиме опробования.

В будущем запланирована установка системы рекуперации паров в резервуарном парке товарно-сырьевого цеха НПЗ. Главный эколог компании отмечает также модернизацию оборудования и строительство современных установок. Но вопрос о достаточности таких мер для города с населением более 150.000 человек по-прежнему остается открытым.

Администрация городского округа г. Салават совместно с градообразующим предприятием провела закупку автоматизированной станции контроля атмосферного воздуха на территории города.

Салаватская городская организация Всероссийского общества охраны природы 12 мая 1995 года официально зарегистрировалась в налоговых органах, но в 2003 году она была ликвидирована. Сегодня в городе действуют три организации, занимающиеся природоохранными мероприятиями: Салаватский комитет Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан (ул. Уфимская, 40, каб. 15), Компания по утилизации опасных отходов «Стимул» (ул. Молодогвардейцев, 69) и Стерлитамакское территориальное управление Минэкологии Республики Башкортостан (ул. Уфимская, 40, каб. 15).

Источники:

1. А. Леонтьев. За чистоту окружающей среды // Ленинский путь. 31.10.1974 г.;
2. А. Меркурьев. Время требует дел // Ленинский путь. 19.01.1989 г.
3. В. Азовцев. Беречь и приумножать // Ленинский путь. 19.02.1977 г.
4. В. Азовцев. Человек и природа в беде // Выбор 06.01.1992 г.
5. В. Бегликчиев, В. Азовцев. Еще раз о программе // Ленинский путь. 11.03.1989 г.
6. В. Демушкин. Больше внимания природоохранным объектам // Ленинский путь. 03.09.1981 г.
7. Г. Рудько. Нас мало, но... Интервью с председателем президиума городского Совета ВООП Азнаевой А.М. // Выбор. 05.06.1997 г.
8. И. Николаев. Озеленим наш город // Ленинский путь. 03.10.1954 г.
9. Л. Тов. Не выдерживает критики // Ленинский путь. 10.01.1989 г.
10. Общая забота // Ленинский путь. 20.08.1967 г.
11. П. Попов. Природа - наш друг // Ленинский путь. 05.07.1963 г.
12. Т. Игнатова. Умирать, хлопая в ладоши? // Выбор. 23.10.1997 г.
13. Э. Живитченко. 10 мая. На площади // Ленинский путь. 17.05.1990 г.
14. Э. Живитченко. Вдали от лозунгов // Выбор. 08.02.1990 г.

Автор: Скрипник Егор Александрович,
обучающийся объединения «Занимательная зоология»
Муниципального бюджетного учреждения дополнительного
образования «Детская эколого-биологическая станция»
городского округа город Салават Республики Башкортостан
Руководитель: Скрипник Мария Артуровна,
педагог дополнительного образования ДЭБС

Проблема бездомных животных города Салават

Самыми распространенными животными в наших городах являются кошки, собаки и грызуны. Проблема бездомных животных существует давно. Виновными чаще всего являются владельцы брошенных животных, а также те, кто подкармливает их, тем самым помогая бесконечному размножению кошек, собак и грызунов, а также возникновению различных болезней.

Цель работы: определение проблем, связанных с бездомными животными и грызунами и предложение путей выхода из сложившейся ситуации.

Задачи:

- определить причины возникновения проблемы бездомных животных и грызунов;
- провести опрос среди жителей города Салават о причинах распространения бездомных собак, кошек и грызунов, а также выявить пути решения проблемы их распространения.

Объект исследования: улицы города Салават.

Предмет исследования: домашние животные.

Актуальность: в современном мире, когда так много бродячих и бездомных животных, исследование является актуальным для изучения. Представляется возможным увидеть решение проблемы, что составляет **практическую значимость** работы.

Методы: анкетирование, сравнение, анализ.

Результаты исследовательской работы.

Всего опрошено было 60 человек.

У наибольшего количества опрошенных есть домашние животные – 73 %, но примерно у трети опрошенных домашние животные отсутствуют – 27 %. Гуманно относятся к потомству или оставляют себе - 18%,

либо отдают в хорошие руки – 81 %, и всего 1 % из опрошенных топит потомство, хотя и сожалеют об этом. Большинство из опрошенных, а именно 93 % так не считают, и 7 % считают, что это вполне нормально - выбросить животное на улицу, если переезжают, животное просто некуда деть или оно надоело. 86 % опрошенных считают, что проблема, связанная с бездомными животными, существует у нас в городе, и 14 % не видят таковой проблемы. 48 % считают, что решить проблему бездомных животных в городской среде можно создав приюты для бездомных животных. 23% опрошенных считают, что нужно пристраивать животных в хорошие руки, 13 % считают, что нужно их стерилизовать. 16 % считают, что нужно заниматься пропагандой и 1 % из опрошенных считают, что их нужно отстреливать. По результатам анкетирования выяснилось, что 96 % встречали бездомных животных на улицах города, а это означает, что такая проблема существует в нашем городе. Равнодушными к проблеме бездомных питомцев остаются 43 %. 40% опрошенных покормили бы четвероногих бездомных, 16 % ответили, что забрали бы себе. 1 % ответили, что хотя бы оказали внимание и погладили бы. 68 % знают, какой вред приносят бездомные животные, а 42 % не знают. На 86 % опрошенных бездомные животные не нападали, а вот 14 % пострадали от нападений бездомных животных. Для решения проблемы бездомности животных 39 % опрошенных обратились бы к спонсорам, 27 % организовали бы гостиницу,

20 % заработали бы, 8 % устроили благотворительный вечер, а 6 % вообще не стали бы ничего делать. 95 % считают нужным лечить бездомных животных,

5 % так не считают.

100 % считают, что мусорные свалки и бытовые отходы влияют на увеличение количества грызунов. 98 % считают, что грызуны приносят вред здоровью, экологии города и способствуют увеличению численности бездомных животных, а 2 % не задумывались об этом.

Пути решения проблем.

Решение проблемы бездомных животных в городе Салавате состоит из организации отлова и стерилизации бродячих кошек и собак, обязательного чипирования всех домашних животных, уплаты налогов за своих питомцев и создания государственных приютов «неограниченного приема», а также уничтожения грызунов.

Автор: *Галиакберов Альберт,*
обучающийся объединения «Зеленый мир Башкортостана»
Муниципального бюджетного учреждения дополнительного
образования «Детская эколого-биологическая станция»
городского округа город Салават Республики Башкортостан
Руководитель: *Галиакберова Луиза Наилевна,*
педагог дополнительного образования ДЭБС

Видовое разнообразие первоцветов, произрастающих в окрестностях п. Муллакаево Караидельского р-на Республики Башкортостан

Первоцветы - настоящие первопроходцы, цветут в очень суровых условиях.

Есть несколько видов первоцветов. Все они небольшие, на первый взгляд неброские. Чтобы увидеть их подлинную красоту, надо всего лишь присмотреться к ним.

Актуальность темы о жизни растений-первоцветов не вызывает сомнения.

После долгой зимы человек, соскучившись по цветам, порой просто для того, чтобы подержать какой-нибудь цветок в руках, срывает его. А ведь среди первых цветов весны есть охраняемые и редкие виды. Но самое страшное – это массовый сбор и торговля первыми дикорастущими весенними цветами. На улицах и рынках наших населенных пунктов мы видим любителей легкой наживы, продающих букетики ветрениц, хохлаток и фиалок. Многие с пикников возвращаются с букетами цветов, которые потом небрежно выбрасывают. При этом уничтожаются корни растений, что, в конечном итоге, наносит ущерб биоразнообразию. От этого с каждым годом все меньше и меньше становится подснежников. На защиту первоцветов необходимо поднять всю общественность, если мы хотим, чтобы их увидели потомки.

Цель данной работы: определить флористический состав раннецветущих весенних растений на исследуемой территории.

Задачи:

- дать физико-географическую характеристику района исследований;

- определить видовой состав первоцветов и особенности произрастания;
- выявить первоцветы, занесённые в Красную книгу Республики Башкортостан;
- сделать выводы о видовом разнообразии первоцветов;
- разработать рекомендации по охране первоцветов.

Материалы и методы исследования.

Исследования проводились в период массового цветения первоцветов с конца апреля до середины мая 2017 г.

Пользовались основными методами исследования: маршрутным, наблюдения.

Гербарный материал не собирался, все действия проводились аккуратно и осторожно, чтобы не нанести вред растениям.

Результаты исследования

Изучение раннецветущей флоры проводилось с конца апреля до середины мая 2017 года.

Первоцвет в переводе с латинского означает «первый». Они приспособились цвести, когда в лесу еще лежит снег, и на деревьях нет листвы, а значит, ничто не мешает солнечному свету беспрепятственно проникать до самой земли. Именно это обстоятельство и является основной причиной того, что некоторые виды растений в процессе эволюции «выбрали» для своего цветения данное время года. Кроме того, земля после схода снега насыщена влагой, которая также является необходимым условием для нормального развития растений. Первоцветы весной активно развиваются - растут, цветут, плодоносят, а к лету совершенно исчезают из растительного покрова, оставляя в земле живые подземные органы: клубни, луковицы, корневища. Красота раннецветущих растений способствует повышению уровня антропогенного влияния. Огромный урон флоре наносит массовый сбор красиво цветущих ранних весенних растений для букетов.

В результате обследования лугов, леса, берегов рек Уфимки, Сарса, Тюя, расположенных в окрестностях поселка Н-Муллакаево, было выявлено наличие популяций следующих раннецветущих растений:

Семейство: Первоцветные (Primulaceae)

Род: Первоцвет (*Primula*)

Вид: Первоцвет весенний (*Primula veris*)

Семейство: Сложноцветные (Compositae)

Род: Мать - и - мачеха (*Tussilago inis f.*)

Вид: Мать - и - мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*)

Семейство: Бурачниковые (Boraginaceae)

Род: Медуница (*Pulmonaria*)

Вид: Медуница неясная (*Pulmonaria obscura*)

Семейство: Лютиковые (Ranunculaceae)

Род: Адонис (*Adonis*)

Вид: Адонис весенний или Горицвет (*Adonis vernalis L*)

Род: Калужница (*Cáltha*)

Вид: Калужница болотная (*Caltha palustris*)

Род: Прострел (*Pulsatílla*)

Вид: Прострел раскрытый (*Pulsatílla párens*) или Сón-травá, или Вётреница раскрытая (*Anémone párens*)

Род: Ветреница (*Anemone*)

Вид: Ветреница лесная (*Anemone sylvéstris*)

Вид: Ветреница алтайская (*Anemone altaica*)

Выводы исследовательской работы.

1. На первом этапе нашей работы по литературным источникам и Интернет-ресурсам были изучены биологические особенности первоцветов. Было установлено, что первоцветы относятся к эфемероидам. Их особенностью является то, что раннецветущие растения приспособились цвести тогда, когда в лесу еще лежит снег, и на деревьях нет листвы. Это дает возможность первоцветам получить достаточно солнечного света, которому ничто не мешает беспрепятственно проникать до самой земли. Кроме того, земля после схода снега насыщена влагой, которая также является необходимым условием для нормального развития растений. Биологический процесс у первоцветов весной проходит очень активно, а к лету они совершенно исчезают из растительного покрова, оставляя в земле живые подземные органы.

2. Определен видовой состав эфемероидов, растущих в окрестностях поселка Н-Муллакаево Караидельского р-на РБ. Было установлено, что в состав изучаемой территории входят 8 видов из 7 родов и 4 семейств. Больше число первоцветов относится к семейству Лютиковые (*Ranunculaceae*). Семейства Первоцветные (*Primulaceae*), Сложноцветные (*Compositae*), Бурачниковые (*Boraginaceae*) представлены одним родом и одним видом.

3. Наиболее часто встречающимся первоцветом является Прострёл раскрытый (*Pulsatilla patens*).

4. Среди первоцветов, изученных на исследуемой территории нет видов, занесённых в Красную книгу Башкортостана и РФ. Однако, есть среди них очень редко встречающиеся первоцветы, такие как: Медуница неясная, Ветреница лесная, Прострел раскрытый и Адонис весенний, которые требуют охраны и могут вскоре стать исчезающими видами. Последний из них включён в Приложение II Конвенции СИТЕС.

Рекомендации по улучшению экологической ситуации и сохранению первоцветов.

Все первоцветы нуждаются в охране. Мы предлагаем реализовать следующие меры для их защиты.

1. Проводить среди населения информационно-разъяснительную работу о необходимости охраны первоцветов.

2. Для сохранения видового разнообразия дикорастущих первоцветов.

создавать особо охраняемые природные территории (государственные и частные) в местах массового произрастания особо охраняемых первоцветов;

3. Организовать совместные десанты взрослых и детей по очистке леса от мусора, сушняка.

4. Искусственно поддерживать видовое разнообразие - высаживать первоцветы.

5. Организовать PR-кампании по защите первоцветов на добровольной основе с участием администрации города, руководителей предприятий, учеников, родителей, учителей, а также средств массовой информации. Все мероприятия по охране первоцветов проводить под девизом: «Не дадим первоцветам исчезнуть!».

6. Проводить рейды по охране и защите первоцветов (март-май).

7. Организовать и проводить с учащимися образовательных учреждений мероприятия, рассказывающие о роли первоцветов.

*Автор: Ерофеева Виктория Витальевна,
обучающаяся объединения «Основы исследовательской
деятельности» Муниципального бюджетного учреждения допол-
нительного образования «Детская эколого-биологическая станция»
городского округа город Салават Республики Башкортостан
Руководитель: Ишмуратова Лиана Иршатовна,
педагог дополнительного образования ДЭБС*

Биотестирование снега города Салавата с использованием растительных организмов

Снег очищает атмосферу от механических и химических загрязне- ний. После снегопада над городами пропадает смог, а это кислотные па- ры, выхлопные газы, аэрозоли и радионуклиды в различных формах. Правда, растениям, в отличие от людей не так повезло. Дело в том, что, тая весной, снег отдает все адсорбированные загрязнения в землю через талую воду. Главные источники загрязнения – тепловые электростан- ции, нефтеперерабатывающие предприятия и автотранспорт. Менее опасны станции, работающие на газе, более – на угле.

Цель исследования: провести биотестирование снега города Сала- вата.

Объект исследования - талая вода города Салавата.

Предмет исследования - биотестирование талой воды города Сала- ват с использованием кресс-салата.

Актуальность работы заключается в необходимости изучения био- логического качества снега на территории города Салавата с целью вы- явления уровня загрязнения окружающей среды.

Практическая значимость. Полученные результаты могут быть учтены в ходе биомониторинга окружающей среды города Салавата.

Методы исследования.

Для проведения исследования мы использовали методику, состав- ленную на основе работы «Исследование снега методом биотестирова- ния» [1. С. 112].

Пробы снега отбирались в местах, где снеговой покров не нарушен и отсутствуют наносы и свалки, 19-22 декабря.

Семена кресс-салата проращивались в чашке Петри. В качестве ос- новы использовалась фильтровальная бумага, на которую раскладыва- лось 30 семян. Перед раскладкой семян бумагу увлажняли до полного насыщения исследуемой водой.

Выводы:

- по показателям качества талого снега наибольшее загрязнение выявлено у таких источников как ТЭЦ, насыпь железной дороги и автодороги, наименьшее загрязнение происходит на расстоянии одного километра от города;

- наибольший уровень загрязнения происходит от передвижных источников, а именно железнодорожного транспорта;

- максимальная всхожесть семян кресс-салата в контроле (97,5 %) и в участке № 5 (92,5 %). На втором месте участок № 4 (87,5 %), на третьем участок № 3 (85,0 %), минимальная всхожесть семян наблюдается в участке № 2 (62,5 %) участке № 1 (50 %);

- длина главного корешка на 5 сутки. Максимальная длина корешка обнаружена в контрольном варианте 3 см и в участке № 5 – 2,6 см. Наименьшая длина корешка в участке № 2 – 1,4 см.

Рекомендации по улучшению состояния атмосферного воздуха и снежного покрова:

- промышленным предприятиям провести мероприятия по сокращению загрязнения атмосферного воздуха при выполнении работ;

- проводить экологический мониторинг окружающей среды предприятия;

- рассмотреть возможность массового озеленения (хвойными и лиственными породами) прилегающих территорий, как основного природного очистителя атмосферы.

Источники:

1. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города: 5-11 кл.: Школьный практикум. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001 г.

Автор: Павлюк Ангелина Александровна,
обучающаяся объединения «Химия в твоей будущей профессии»
Муниципального бюджетного учреждения дополнительного
образования «Детская эколого-биологическая станция»
городского округа город Салават Республики Башкортостан
Руководитель: Комиссарова Елена Петровна,
педагог дополнительного образования ДЭБС

Экология и городской транспорт

Актуальность:

В настоящее время проблема загрязнения воздуха является довольно острой, поскольку, несмотря на величину воздушного бассейна, он подвергается очень существенным воздействиям со стороны транспорта, что вызывает изменения его состава, как на отдельных участках, так и на всей планете.

Также известно, что в результате загрязнения воздуха могут появляться различные хронические бронхиты, повышенная склонность к инфекциям и даже генетические нарушения. Поэтому необходимо указать на то, какой огромный вред машины наносят атмосфере планеты своими вредными выбросами.

По свидетельству медиков, наиболее уязвимыми к вредному воздействию загрязненного транспортом воздуха является детский организм. Результаты исследования ученых показывают, что у детей, живущих в городских кварталах с интенсивным автомобильным движением и, соответственно, высоким уровнем загрязнения атмосферы, коэффициент интеллекта ниже, чем у их сверстников, проживающих в экологических чистых районах. Вредные вещества, содержащиеся в автомобильных выхлопах, нарушают химические, в частности, окислительные процессы в мозге, что, в конечном счете, заканчивается ухудшением памяти и других интеллектуальных способностей.

Цель работы: показать насколько сильно городской транспорт, работающий на жидком топливе, загрязняет атмосферный воздух в центральной части города, на въезде в город и выезде из города (ул. Ленина, ул. Первомайская, ул. Ленинградская).

Задачи:

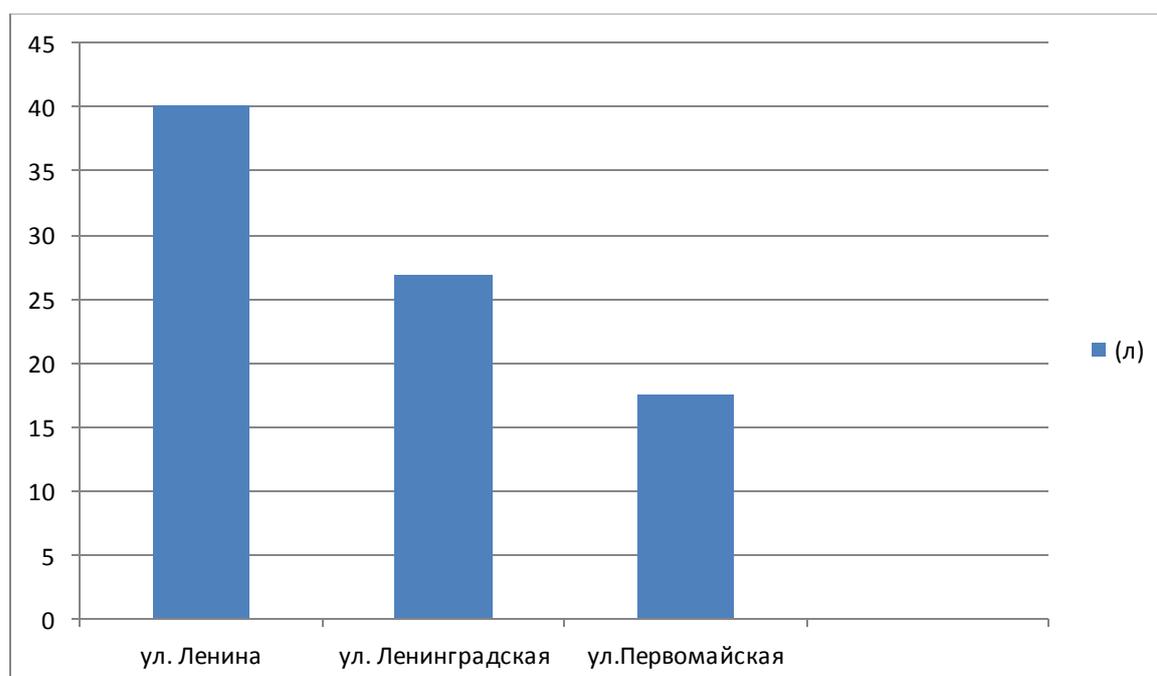
- рассмотреть воздействие выхлопных газов на здоровье людей, в частности на детский организм;
- составить экологическую картину состояния вредных выбросов на городских улицах: Ленина, Первомайская, Ленинградская. Предложить пути устранения этой проблемы;
- дать рекомендации людям, живущим вблизи автомобильных дорог с интенсивным движением.

Методы исследования: маршрутный, наблюдения.

Результаты исследования.

Улица	Число машин (час)	Площадь (км ²)	Количество топлива (л)	СО (л)	СхНу (л)	NxOy (л)
ул. Ленина	668	66,8	6,68	40,08	6,68	2,672
ул. Первомайская	292	29,2	2,92	17,52	2,92	1,168
ул. Ленинградская	112	44,8	4,48	26,88	4,48	1,792

Диаграмма выбросов СО



Данная исследование показало нам, что количество вредных выбросов от машин по всем показателям максимально на ул. Ленина. Это объясняется тем, что ул. Ленина является центральной магистралью, на которой находится большое число светофоров, и машины вынуждены работать на холостом ходу. Исходя из результатов, МБОУ «СОШ № 4» г. Салавата, находится в благоприятной экологической зоне, где выхлопные газы в меньшей степени оказывают негативное влияние на самочувствие детей и их интеллектуальные возможности. И это доказывает, что необходимо искать новые методы очистки автомобильного выхлопа. Например, создание новых более качественных фильтров, или создание нового менее вредного топлива, нежели бензин.

Осознание того, что загрязнение свинцом приняло угрожающие размеры, заставило в последнее время разрабатывать альтернативные антидетонаторы, не оказывающие отрицательного влияния на окружающую среду.

Проблема загрязнения воздуха городским транспортом может быть решена, если перейти на использование электромобилей на аккумуляторах, топливных элементах, на использование в качестве топлива сжиженных газов, водорода, метанола.

Выводы.

В целях уменьшения опасности заболевания людей от веществ, содержащихся в выхлопных газах транспорта необходимо:

- увеличивать озеленение улиц с интенсивным движением;
- устраивать санитарно-защитные зоны, отделяющие жилые кварталы от дорог;
- регулировать дорожное движение таким образом, чтобы реже создавались автомобильные пробки;
- устанавливать пластиковые окна в домах, расположенных вблизи дорог с интенсивным движением.

Авторы: *Галиев Линар, Диков Богдан, Низметдинова Камила, Рафикова Альбина, Рахматуллин Данил, Шаванова Полина, Филатова Софья, учащиеся МБОУ «СОШ № 19»*
Руководитель: *Кайгулова Лилия Раифовна, учитель начальных классов*

Вторая жизнь отходов

Каждая современная семья ежедневно выбрасывает много мусора: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, упаковки от продуктов, стеклянную тару из под различных продуктов, коробки, фантики от конфет и многое другое. Раньше мы не задумывались над тем, что многое из этого мусора может получить новое применение. Чтобы сделать окружающую среду чище, нужно уменьшить количество выбрасываемых вещей, а для этого им надо дать новую жизнь. Именно поэтому мы решили провести исследование по теме: «Вторая жизнь отходов». Ведь проблема утилизации мусора беспокоит и остается актуальной. В 2016 году мы создали группу в контакте: «Природа и мы» (<https://vk.com/club137982436>), где изучаем и доводим до сведения наших подписчиков, что отходы это не мусор, а вторичное сырьё. Всему тому, что уходит в мусорное ведро, можно подарить вторую жизнь.

Мы ведём также агитацию среди населения, особенно среди наших сверстников, по правильному использованию и сортировке отходов. Сотрудничаем с различными учреждениями, которые могут нам в этом помочь.

Цель работы – узнать о способах утилизации мусора, научиться находить полезное применение бытовому мусору, тем самым внести свой посильный вклад в частичную утилизацию и сокращению мусорных свалок.

Основные задачи:

- выявить, каких бытовых отходов больше всего в классе и дома;
- выяснить, какие отходы разлагаются быстрее;
- познакомиться со способами «борьбы» с бытовым мусором, а именно с самым безопасным способом утилизации;
- выяснить, как можно вторично использовать мусор;
- изготовить полезные изделия из бытового мусора.

На первом этапе нашей работы, исследуя данную проблему по журналам, энциклопедиям, учебникам по экологии и в сети Интернет, мы узнали, что проблема бытового мусора актуальна для всех стран мира.

Больше половины этого мусора можно переработать и использовать снова. Давайте начнем с себя и постараемся не так сильно засорять нашу планету. Для этого будем использовать хотя бы элементарные методы для снижения объемов мусора.

Переработка мусора позволяет:

1) экономить ценные природные ресурсы, необходимые для производства любого товара;

2) экономить воду и энергию при производстве товаров из вторичного сырья;

3) сократить отходы, образующиеся в результате добычи ресурсов и производства товаров;

4) сократить количество свалок и многое другое.

Но повсеместная переработка отходов возможна только в результате их разделения в местах их образования, т.е. у себя дома, на работе, улице, предприятии. Это и называется раздельным сбором отходов (РСО).

Выбрасываемый мусор следует сортировать по следующим группам:

✓ органические отходы (сюда же входят целлюлозные салфетки и полотенца);

✓ стеклянные емкости от различных продуктов и напитков;

✓ пластиковые и мелкие жестяные изделия;

✓ градусники и лампы на ртути, батарейки (в идеале нужно относить на специальные станции).

Сортировка мусора дело не сложное. И уж тем более не унижительное, а благородное, доказывающее, что человек, уделяющий толику своего времени бросанию фантика в мусорное ведро, а не на пол или тротуар, достоин звания «венца эволюции». К тому же это может быть достаточно прибыльный бизнес, если сумеешь его правильно организовать.

В нашем городе Салавате до 2017 г. существовал в основном один вариант утилизации мусора - вывоз на городскую свалку. Но это не решало проблему утилизации бытовых отходов в экологическом смысле. Одно из распространенных заблуждений – в Салавате некуда сдавать вторсырье. На самом деле, *пункты приема раздельного мусора существуют*. Да, у нас мало пунктов приема вторсырья, но они ЕСТЬ! (см. приложение № 1). Мало кто задумывается об этом. Проще всего выки-

нуть пакет в общий бак, а что там дальше никого не волнует. Но мы должны задумываться о нашей планете, о нашем городе.

На втором этапе работы над проектом мы в течение недели (01.09-07.09.2017 г.) проводили мониторинг накопления мусора в нашем классе:

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресение
Бумага	+	+	+	+	+	+	-
Пластмасса	+	-	+	-	+	+	-
Стекло	-	-	-	-	-	-	-
Пищевые отходы	+	+	+	+	+	+	-
Металлолом	-	-	-	+	-	-	-
Кожа	-	-	-	-	-	-	-

В течение недели (01.09-07.09.2017 г.) мы проследили за накоплением мусора дома:

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресение
Бумага	+	+	+	+	+	+	+
Пластмасса	+	+	-	-	+	+	+
Стекло	+	-	-	+	+	-	+
Пищевые отходы	+	+	+	+	+	+	+
Металлолом	+	-	-	-	-	-	-
Кожа	-	-	-	-	+	-	-

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод о том, что в домашних условиях больше всего накапливается бытового мусора (бумага, пластмасса, пищевые отходы), а в школе в основном накапливается бумага.

Также было проведено анкетирование «Отходы и мы» среди наших одноклассников, учащихся 4Б класса МБОУ «СОШ № 19» г. Салавата. В анкетировании участвовало 19 человек (участники проекта, 7 человек, в анкетировании не участвовали). На первый вопрос анкеты: «Выбрасываете ли вы мусор в урну вне дома?», 12 человек ответили, что «выбрасывают», а 7 человек, что «нет». На вопрос: «Разделяют ли дети мусор?», 6 человек ответили, что «разделяют», остальные не делают этого. На вопрос: «Выбрасывают ли они ненужные вещи в хорошем состоянии?», большинство ответили, что «не выбрасывают». Как оказалось, многие ребята не знают, как утилизируется мусор, но многие знают, как его можно использовать вторично. Отраден тот факт, что все участники анкетирования уже знают, что в городе существуют места для сбора мусора с целью вторичной переработки.

Цель творческого этапа нашей работы - показать, что на свете нет ненужных вещей, каждая для чего-нибудь да пригодится. Не нужно заниматься собирательством хлама, но уметь продлевать жизнь вещей – задача достойная, интересная и полезная. А умение утилизировать продукты своей жизнедеятельности правильно, сделает не только чище наш город, но и всю среду обитания в целом.

Адреса экобоксов для сбора ламп, термометров и батареек:

- ➊ ул. Чапаева, 26 – ООО «УК «ЖЭУ-1»,
- ➋ ул. Первомайская, 31 ООО «УК «ЖЭУ-2»,
- ➌ ул. Чапаева, 6 – ООО «УК «ЖЭУ-2»,
- ➍ пр. Нефтяников, 8 – «ЖЭУ № 4» ООО «Жилкомзаказчик»,
- ➎ ул. Ленина, 24 – «ЖЭУ № 5» ООО «Жилкомзаказчик»,
- ➏ ул. Бекетова, 7 – «ЖЭУ № 10» ООО «Жилкомзаказчик»,
- ➐ б. С. Юлаева, 20 а – «ЖЭУ № 11» ООО «Жилкомзаказчик»,
- ➑ ул. Октябрьская, 62 – «ЖЭУ № 13» ООО «Жилкомзаказчик»,
- ➒ ул. Бочкарева, 12 – «ЖЭУ № 14» ООО «Жилкомзаказчик»,
- ➓ ул. Калинина, 83 а ООО «Жилуправление № 8»,
- ➔ ул. Ленина, 62 а ООО «Домоуправление № 9»,
- ➕ ул. Островского, 31,
- ➖ б. С. Юлаева, 21 (Дворец Пионеров),
- ➗ ул. Уфимская, 112 – ЖК «Салават».