

**СП «ЦВР» ГБОУ СОШ «Центр образования» пос. Варламово
Региональный конкурс «Еsobag» по отбору опорных площадок в рамках
Всероссийского научно-образовательного общественно-
просветительского проекта «Экологический патруль»**

Проект на тему «Наш посёлок – против мусора!»



Руководители:
Колесова Е.В., социальный педагог,
Каткина А.С., методист
8 (8464) 99-80-97, co-cvr@yandex.r

г.о. Сызрань, 2020 г

Содержание

Введение.....	3
----------------------	----------

Цель и задачи исследования.....	5
I Этап – теоретический.....	7
1.1. Сквер - как экосистема ландшафта.....	7
1.2. Как избавлялись от мусора?.....	8
1.3. Свалка как средство избавления от мусора.....	9
1.4. Методы утилизации отходов.....	12
II Этап – практический.....	13
2.1. Признаки разрушения сквера «Культуры»	13
2.2. Социологический опрос жителей и школьников.....	14
Выводы.....	16
Заключение.....	17
Приложение.....	18
Литература.....	21

Введение

«Природа – не храм, а мастерская,
и человек в ней - работник»

Большая половина общества не ценит нашу планету и природу вокруг себя, и поэтому часто выкидывают мусор, не задумываясь о его вреде. Разлагающиеся отходы – среда развития опасных микробов и вирусов, а остатки строительного мусора могут стать причиной травм.

Главный источник появления таких мест – это сами люди. Возле каждого жилого дома находятся мусорные баки, которые очищают. Но многие люди ленятся выбрасывать мусор в положенном месте и чаще всего загрязняют то, что находится ближе. Ухудшение экологического состояния окружающей среды из-за свалок негативно влияет на здоровье людей, приводит к опасным заболеваниям.

Леса играют большую рекреационную роль в жизни человека – это место отдыха городского и сельского населения. Отдых людей на природе способствует поддержанию здоровья, а также положительного настроения и восстановления психики после стрессовых ситуаций.

Люди с большим удовольствием отправляются в парки, скверы, для отдыха и общения с природой.

Экосистемы лесопосадок и парков в городах и вблизи находящихся сел и поселков испытывают самые большие рекреационные нагрузки. Подобные рекреационные нагрузки испытывает сквер «Культуры», расположенный в посёлке Варламово Сызранского района, Самарского области. Сквер «Культуры» был основан в 1967-1968 гг., сквер находился под шефством школьников, которые озеленяли и убирали данную территорию. В настоящее время сквер находится в заброшенном состоянии. Санитарные чистки не проводятся. Реконструкция насаждений отсутствует. На деревьях и кустарниках много сухих веток, нет скамеек, встречаются стихийные и бытовые свалки мусора. Общество не задумывается о том, что при таком отношении они теряют связь с природой и уничтожают её.

Реализация проекта “Экологический патруль” поможет расширить знания и укрепить навыки сознательного и ответственного обращения людей

с мусором. И как следствие этого – улучшение экологии поселка и снижение нагрузки на окружающую природную среду, экологически чистая пища и здоровое подрастающее поколение.

Актуальность нашего проекта заключается в том, что кучи мусора, состоящие из бытовых отходов, негативно влияют на окружающую среду. Данную проблему создали сами люди, которые не ценили то, что им было дано. Теперь такие участки сквера уже нельзя назвать естественной экосистемой. Бытовые отходы отрицательно влияют на состояние почв, воздуха, изменяются климатические условия, которые уничтожают растительный и животный мир. Привычные места отдыха превращаются в опасную зону и для человека. Человечество в процессе жизнедеятельности безусловно влияет на различные экологические системы. Ниже мы рассмотрим одну из **проблем** влияния человека на окружающую среду – проблему загрязнения культурной территории.

Цель и задачи исследования

Цель: изучение и охрана экосистемы сквера «Культуры».

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи:**

- рассмотреть влияние человека на окружающую среду;

- определить видовой состав сквера;
- выявить отношение учащихся школы к значимости сквера в жизни горожан.
- рассмотреть возможные методы борьбы с мусором;
- предложить пути избавления от большого количества несанкционированных свалок.
- принять посильное участие в мероприятиях по благоустройству сквера.

Планируемый результат: данный проект поспособствует очистке и благоустройству сквера, улучшит состояния его экосистемы

Методы исследования:

- изучение научной литературы;
- наблюдение;
- анкетирование;
- анализ полученных результатов;
- изучение местности.

Сроки реализации: январь-ноябрь 2020-2021 гг.

Ожидаемые результаты:

- решение задач государственной политики в области экологического, патриотического воспитания молодежи и школьников
- повышение уровня заинтересованности в защите и сохранении природной среды родного края
- благоустройство и озеленение сквера
- повышение экологической культуры учащихся
- привлечение внимания населения посёлка к проблемам озеленения и благоустройства территории
- расширение видового разнообразия растений на территории сквера, для повышения образовательной среды

Этапы исследовательской работы:

1 этап - знакомство с данными литературных источников и данных Интернета;

2 этап – наблюдения, измерения, сбор информации и фото;

3 этап - анализ полученных результатов, обобщение;

4 этап - оформление работы, создание презентации.

I Этап – теоретический

1.1. Сквер - как экосистема ландшафта.

Сквер (англ. **square** — площадь) — благоустроенная и озеленённая территория внутри жилой или промышленной застройки.

Сквер — объект озеленения города, представляющий собой участок величиной 0,15–2 га; размещается обычно на площади, перекрёстке улиц, либо на примыкающем к улице участке квартала. Планировка сквера включает дорожки, площадки, газоны, цветники, отдельные группы деревьев, кустарников. Предназначается для кратковременного отдыха пешеходов; художественного оформления архитектурного ансамбля.

В нашем сквере, к сожалению, не существует аллеи для прогулок.

Сквер имеет следующие значения в городском ландшафте:

- а) социальное значение – приходя на прогулку в сквер, человек чувствует себя свободным и раскрепощенным. Из городской жизни человек возвращается в свой дом – природу;
- б) санитарно-гигиеническое – зеленые насаждения оказывают оздоровительный эффект на организм человека;
- в) экологическое значение – лесопарковый комплекс способен защищать прилегающую к нему территорию от промышленных загрязнений, выхлопных выбросов автотранспортных средств, очищать атмосферу. Одно взрослое дерево за сутки задерживает примерно 1 кг пыли и поглощает 28 м³ углекислоты (СО₂), вырабатывая столько же кислорода (О₂);
- г) эстетическое значение - растения просто красивы, они доставляют людям удовольствие, способствуют психологически комфортной среды.

Сквер «Культуры» находится на территории Межпоселенческого культурно-досугового центра Сызранского муниципального района. С местонахождением данного сквера можно ознакомиться в Приложении 1.

1.2. Как избавлялись от мусора?

В процессе развития человеческой цивилизации абсолютное количество твердых бытовых отходов неуклонно возрастало. Это связано с ростом населения, с чрезмерной концентрацией его в городах и изменением

образа жизни людей. Проблема, куда девать мусор, возникла не вчера. В античных городах с мусором поступали просто – выбрасывали на мостовую, где он спокойно себе накапливался до какого-нибудь знаменательного события, например, военного парада. Первый известный закон, запрещающий такую практику, появился в 320 г. до н. э. в Афинах, после чего подобный опыт быстро распространился по всей Древней Греции и греческим городам-колониям. В Древнем Риме домовладельцы были обязаны убирать улицы возле своих владений. Мусор высыпали в открытые ямы прямо за городскими стенами. С ростом населения город оказался в кольце мусорных куч; тогда и появились первые примитивные мусоровозы на лошадиной тяге, транспортирующие бытовые отходы подальше от города. После падения Рима об организованном сборе и захоронении бытовых отходов в мире забыли до 1714 г., когда каждый английский город стал обязан иметь муниципального мусорщика. В Америке организованный сбор мусора начался в конце XVIII столетия в Бостоне, Нью-Йорке и в Филадельфии. С мусором в то время особенно не церемонились. В Филадельфии, например, его просто высыпали в реку Делавэр ниже по течению от города. В прибрежных городах захоронение мусора в океане и сейчас происходит довольно часто. Но подобный способ в корне своем порочен и чреват отравлением водной фауны и флоры. И во многом благодаря усилиям ученых и экологических организаций, таких как Гринпис, эта практика получила осуждение во всем мире.

1.3. Свалка как средство избавления от мусора

В целом, несмотря на длительную свою историю, человечество пока еще так и не нашло приемлемого способа избавления от твердых отходов. 97 % твердых бытовых отходов в России собираются муниципальными службами

или в отдельных случаях частными компаниями и вывозятся за город на свалки или, как еще их называют, полигоны для захоронения мусорных отходов.

Мало кто из нас хотел бы жить рядом со свалкой, однако, как и в античные времена, у нас бытовые отходы порой сваливаются куда попало и как попало. Организованный сбор мусора у владельцев частного сектора почти отсутствует. Это вынуждает жителей делать самопроизвольные свалки.

Свалка – это не только место хранения отходов, но еще и источник пожаров, неприятных запахов, территория, где кишат паразиты, разносящие заразу. Руководители служб, отвечающих за уборку мусора, не всегда понимают потенциальную экологическую опасность, таящуюся в открытой свалке мусора, как происходит круговорот воды, какие вещества могут появиться в процессе разложения отходов и к каким последствиям для здоровья населения это может привести.

Отходы на официальной свалке принято либо зарывать в землю, либо просто вываливать, а уж потом засыпать землей. Мусор покрывается слоем грунта толщиной в несколько десятков сантиметров; при этом не происходит загрязнения воздуха и размножения нежелательных животных. После того как свалка заполняется до отказа, на этом месте сажают деревья или устраивают игровую площадку. Казалось бы, чего еще желать? Свалка перестала быть свалкой и можно забыть обо всех неприятных эстетических ощущениях, связанных с ней. Однако не все так просто. Самой серьезной проблемой, которая может при этом возникнуть, является загрязнение грунтовых вод. Дождевая вода, просачиваясь сквозь твердые бытовые отходы, захороненные на свалке, растворяет в себе токсические вещества, присутствующие в мусоре. Это могут быть соли железа, свинца, цинка и других металлов из ржавеющих консервных банок, разряженных батареек, аккумуляторов, разнообразных бытовых электроприборов. Не обойдется здесь без пестицидов, моющих средств, растворителей, красителей и других

ядовитых химических веществ. Периодически на свалках обнаруживаются “месторождения” ртути. Огромную опасность представляют отработанные люминесцентные лампы, содержащие ртуть. За год их скапливается в мире 10 млн. штук.

Опасность загрязнения воды особенно вероятна, если место свалки выбрано в заболоченной местности, в результате чего весь этот “букет” загрязнителей может быстро попасть в подземные воды, а оттуда и в колодцы местных жителей.

У мусора, просто засыпанного землей, нет доступа к кислороду; при этом происходит гниение с выделением газа, на $2/3$ состоящего из легковоспламеняющегося метана. Если метан распространяется к поверхности земли, он отравляет корни растений, насекомых, микрофлору. Если же растительности нет, то может начаться эрозия – смыв дождевой водой почвенного покрова и обнажение отходов. Наконец, по мере разложения отходов образуются полости и может случиться просадка грунта. В образовавшихся ямах будет скапливаться вода, и вся бывшая свалка может превратиться в болото.

Проблема захоронения бытовых отходов, известная под названием “кризис свалок”, особенно остро встала в развитых странах с их высокой плотностью населения. Мусор становится просто некуда выбрасывать, и перед человечеством встает проблема – изыскать новый способ избавления от него. В связи с этим во многих странах стали принимать более строгие законы, регламентирующие размещение свалок, их конструкцию и эксплуатацию.

Основополагающее требование для таких свалок, или, как их стали называть, мусорных полигонов – захороненные отходы не должны вступать в контакт ни с поверхностными или подземными водами, ни с воздухом. Для этого их располагают на возвышенностях и местах с глубоким залеганием грунтовых вод. Дно свалок покрывается непроницаемым для воды материалом – глиной или пластиком. На случай, если вода все же попадет

внутри свалки, оборудуется система коллекторов, через которую бы стекал фильтрат, подвергающийся затем соответствующей очистке. Предусматриваются и колодцы для контроля чистоты грунтовых вод. Образование биогаза контролируется непроницаемыми барьерами и газоотводящими системами. На некоторых современных свалках метан собирается и используется как топливо.

В нашей же стране из-за слабого экологического законодательства и отсутствия собственности на землю создание открытых свалок мусора не требует практически никаких затрат.

Для того, чтобы избавиться от мусора нужно в первую очередь думать не наносим ли мы непоправимый вред окружающей среде, можно или нет выбранным способом избавиться от мусора.

1.4. Методы утилизации отходов

В этом вопросе, главное — учёт уровня опасности мусора, а также его состав исходя из чего, перерабатывающие компании решают, какой способ применять к каждому виду утиля. Но существует и ряд проблем,

предотвращающих развитие всех нужных технологий, для полноценного использования утиля, как вторичного материала.

Несколько способов избавления от мусора:

Сжигание мусора. Это хороший способ уничтожения мусора, но нужно быть осторожным, чтобы при сжигании мусора не устроить пожар, а также следует учесть, что не весь мусор можно сжигать.

Вывоз мусора на свалку. Такой вид избавления от мусора удобен, но нужно иметь ввиду, что свалки занимают большую площадь и вредят окружающей среде.

Мусор можно закопать. Но, как известно мусор появляется всегда и постоянно его закапывать просто не представляется возможным. Так же следует учесть, что закопанный мусор выделяет в землю много вредных веществ, а также размывается грунтовыми водами.

Вывоз мусора на мусороперерабатывающ-ий завод. Самый лучший способ избавления от мусора, но, как и все другие способы загрязняет окружающую среду. И минус в том, что таких мусороперерабатывающ-их заводов очень мало.

Мусор — это проблема современного общества, его очень много.
(Приложение 3)

Избавится от мусора можно, если сортировать мусор (бумага, пластик, батарейки, строительный мусор).

II Этап – практический

2.1. Признаки разрушения сквера «Культуры».

Для того, чтобы определить степень загрязнения и разрушения сквера мы провели обход территории сквера и вывели следующие признаки разрушения:

- поломанные деревья и кустарники;
- сухие деревья и кустарники;
- трутовики на стволах;
- гниль на древесной растительности;
- животный мир несвойственный данной природной территории;
- вытоптаные ростки;
- отсутствие растительности на почве.

Затем был проведен анализ данных признаков и степень их запущенности. По 5-бальной шкале признаки показали следующие результаты:

Степень признаков запущенности.

Признаки разрушения	Степень разрушения
Поломанные деревья и кустарники	4
Сухие деревья и кустарники	5
Трутовики на стволах	3
Гниль на древесной растительности	3
Животный мир несвойственный данной природной территории	5
Вытоптаные ростки	2
Отсутствие растительности на почве	3

Самое большое влияние на разрушения повлияли люди.

2.2. Социологический опрос жителей и школьников.

Среди школьников и жителей посёлка был проведен социологический опрос. Цель данного опроса: выяснить влияние и значение сквера «Культуры» для общества.

Опрос состоял из следующих вопросов:

- 1.Для чего нужен сквер нашему микрорайону?
- 2.Нужен ли наш парк городу?
- 3.Какие виды деревьев, кустарников, трав растут в нашем сквере?
- 4.Какие загрязнения сквера вы знаете?
- 5.Вызывает ли у вас озабоченность состояние сквера?
- 6.Как вы можете улучшить состояние сквера?

В опросе приняло участие: 90 человек. В ходе анализа ответов, были получены следующие результаты:

Вопросы	Ответы
1.Для чего нужен сквер нашему посёлку?	место отдыха - 80%, выгул питомцев - 5%, красота города -10%, затрудняюсь ответить- 5%.
2.Нужно ли восстанавливать сквер «Культуры»?	96%-нужен 4%-не нужен
3.Какие виды деревьев, кустарников, трав растут в нашем сквере?	Береза, клен, крапива, одуванчик некоторые сорные растения.
4.Какие загрязнения сквера вы знаете?	Несанкционированная свалка, бытовые и дикие отходы, разрушенные дороги.
5.Вызывает ли у вас озабоченность состояние сквера?	80%-да 20%-нет
6.Как вы можете улучшить состояние сквера?	Соблюдать чистоту-50%. Убирать мусор 30%, сажать новые деревья -20%.

Людей волнует состояние сквера, но они не имеют возможности облагораживать его без поддержки и помощи. Школьники готовы организовать «Экологический патруль», но отсутствует необходимое

оборудование (инструменты по вырубке сухостоя и транспорт для вывоза несанкционированного мусора).

Экскурсии в сквер помогают осознать, что зеленая зона создает микроклимат района, благотворно влияет на здоровье человека.

Выводы

1. В ходе исследования местности сквера были выявлены основные признаки разрушения сквера и степень их запущенности.
2. Был проведен социологический опрос среди жителей и учащихся. В процессе анализа ответов было выявлено, что жители готовы помочь при

восстановлении сквера, учащиеся хотят организовать «экологический патруль».

3. Изучаемый природный объект испытывает антропогенную нагрузку, что вызывает сужение растительного биоразнообразия и негативного влияния на процессы роста и развития растений, а также способствует увеличению количества сорных растений.
4. Был составлен макет нового сквера «Культуры», с которым можно ознакомиться в Приложении 2.
5. Сквер имеет большое значение для ландшафта.

Заключение

Положительные результаты проекта:

- Получены знания о видовом составе растительности сквера;
- Получены результаты, об отношении жителей к скверу;

- Составлен макет нового сквера;
- Началась подготовка по организации «экологического патруля».

Дальнейшее развитие проекта:

- Организовать экологический мониторинг местности;
- Получить специализированное оборудование и материалы по осуществлению проекта;
- Вырезать сухие ветки на деревьях и кустарниках;
- Очистить территория сквера от мусора;
- Поставить скамейки на территории сквера;
- Организовать работу «Экологического патруля», в который войдут учащиеся школы для наблюдения за состоянием сквера и оказания посильной помощи по его сохранению;
- Периодически выпускать «Экологический вестник» по указанной тематике с целью экологического просвещения населения;
- Изучать растительность городского сквера на уроках природоведения и биологии.

Приложение

Приложение 1.

Территория сквера.



Местонахождение сквера «Культуры» (пос. Варламово, ул. Советская, д.16)

Приложение 2.

Макет сквера «Культуры»



Приложение 3.



Сортировка мусора.



Список использованных источников.

В. В. Воронин «География Самарской области», учебное пособие для учащихся 8-9 классов средней школы, Самара, 2015г.

Географическое краеведение Самарской области. Ч. 1: История и природа//Под. Ред. М.Н. Бариновой. Самара, 2017г.

Горелов А. А. Экология. Издательство: Академия. 2015 г.

Журнал "Природа и мы." Экология от А до Я. №5 2017 г. редактор Поляков В.