**ТЕЗИСЫ**

**Секция:** Экология. **Тема работы:** «Оценка экологического состояния почвы»

**Фамилия, имя участника, класс, наименование учреждения:** Григорьева Софья, 9 класс, ГБОУ СОШ № 654 «Хореография» **Руководитель:** Родионова Наталья Ивановна, учитель биологии, химии

**Актуальность** выбранной темы обусловлена тем, что охрана и восстановление почв - одна из основных задач современного общества, а проблема рациональное освоение почвенных угодий бассейна Финского залива является ключевой в нашем регионе. Масштабы изменений естественного ландшафта крайне высокие, поэтому возникает необходимость изучения, прогнозирования и учета последствий изменений такой деятельности. Проект имеет практическую направленность, антропогенная деятельность, в том числе и в отношении почвы нуждается в оценке т.к. границы устойчивости не безграничны, необходимо формировать систему устойчивого развития человека и природы.

**Проект направлен** на определение путей оценки экологического состояния почвы и определение возможных направлений решения, проблемы рационального использования почв в современной жизни в условиях большого города.

**Проблема исследования**, каким образом можно провести комплексное изучение почвы на определенном участке (локальный метод) и возможно ли предложить пути снижения риска экологического загрязнения.

**Объект:** Почвенные ресурсы **Предмет исследования:** Почвенные пробы пяти точек двух регионов в сравнении

**Цель** **работы**: разработать и реализовать систему мониторинга почвы, предложить рекомендации по устойчивому развитию территории на конкретном участке антропогенного влияния.

**Задачи**: рассмотреть особенности территории исследования; проанализировать природно-климатические условия района их влияние на развитие почвенных экосистем; провести практическое исследование местности; проанализировать химический состав и условия устойчивости

**Гипотеза** – почву можно считать экосистемой Земли как сложное явление природы, своеобразный элемент географического ландшафта в виде большой совокупности компонентов, в своем развитии биологически взаимосвязанных зависящих от окружающей среды.

**Методами** исследования при проведении работы были: анализ и обобщение литературы; установление взаимосвязей; химический анализ, наблюдения; работа на местности; и др.

**Собственный вклад** обнаружен естественный почвенный разрез, увидели естественное перемещение веществ доказали что почва сложная система с постоянно происходящими процессами. Использованный метод лехиноиндикации подтвердил целесообразность использования зеленых насаждений в городах для снижения антропогенной нагрузки на почву и мы провели акцию в школе «Зеленая аллея» высадили саженцы сосны. Мы знаем, что одним из направлений загрязнения почв в большом городе является бытовой мусор. Кроме изменения поверхности почвы он является сильным фактором накопления вредных веществ, в том числе тяжелых металлов. Поэтому в своей школе мы провели серию уроков в рамках всероссийского проекта «Разделяй с нами» по проблеме раздельного сбора мусора и как следствие более безопасного изменения почвы. Ребята в игровой форме познакомились с основными проблемами загрязнения почвы. В результате работы над проектом разработан **продукт экологического проекта**, в виде адаптирован анной системы оценки почвы и рекомендаций по устойчивому развитию территории на конкретном участке антропогенного влияния, его использование планируется на школьном экологическом слете в рамках практического тура.

**Результаты и выводы**

Несколько точек наблюдения в регионе проживания проба 1-4 сравнили с материалом другого региона проба 5. Это позволило расширить полученные данные и увидеть детальные отличия как внутри региона, так и за его пределами в зависимости от определенных условий. Практическая работа на местности позволила в естественных условиях наблюдать изменения почвы. Выращивания семена в разных пробах мы доказали, что почвы обладает биопродуктивностью, при этом полное отсутствие почвы приводит к гибели проростков. Мы рассмотрели почву с позиции экосистемы в виде условной схемы, выделив ключевые компоненты. В результате можно утверждать, что почва действительно является экосистемой и играет ключевую роль в формировании биосферы Земли, гипотеза подтвердилась. Комплексное исследование почвы с помощью адаптированных к условиях школьной лаборатории методик включающих химический и физический анализ, позволило сформулировать общий вывод о экологическом состоянии изучаемых почв. Наиболее экологически чистыми являются почвы пробы 4 парк и 5 степь средняя степень загрязнения участок 1 залив, 3 дом, сильное загрязнение участок 2 шоссе.Работа проекта имеет комплексный характер, так как используются разнообразные подходы к изучению экологического состояния почвы, что дает возможность получить более точную информацию. На основе полученных данных мы составили карту «Загрязнение почв» и предложили мероприятия для снижения риска загрязнения через формирования системы устойчивого развития.

**Информационные источники**

1. Боул С., Хоул Ф Генезис и классификация почв М.: Прогресс, 1997

2. Гришина Л.А., Копцик Г.Н., Моргун Л.В. Организация и проведение почвенных исследований для экологического мониторинга. М.: изд-во МГУ, 1991 и др.

3. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р. Практическое руководство « Оценка экологического состояния почвы» Крисмас+ Санкт-Петербург 2008

<http://rospriroda.ru/?p=32>

4. <http://xn----dtbaibdbjqd4avhbm3d3d0h.xn--p1ai/soil/>

5. [http://www.supersadovnik.ru/masterclass/mokryj-sposob-opredeleniya-](http://www.supersadovnik.ru/masterclass/mokryj-sposob-opredeleniya-mehanicheskogo-sostava-pochvy-24)