

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Дмитриевская средняя общеобразовательная школа»

Тема проекта :

*«Химическое*

*загрязнение*

*почвы»*

Творческое название проекта:

*«Экологическая катастрофа почвы»*

Автор: Фиотович Света, 9 класс

Руководитель: Ромашкина М.М., учитель  
химии, 1 категория.



# Основопологающий вопрос

Кто виноват



Химия



Челове

к





## Проблемные вопросы:

- **Что представляет собой почва как экосистема?**
- **Какую роль играет почва в круговороте веществ в природе?**
- **Каково значение почв ?**
- **Как и чем происходит загрязнение почв?**
- **Как влияют на растения токсические вещества, попавшие в почву в результате экологической катастрофы, и каковы последствия этого влияния?**
- **Каковы источники антропогенного загрязнения почв в с. Дмитриевка?**



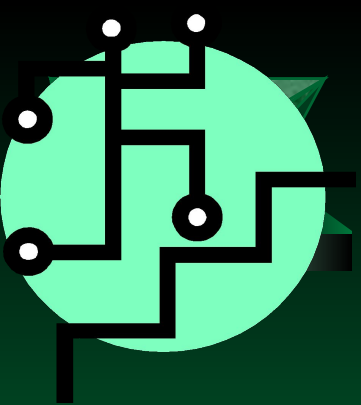
## Научные дисциплины

- «Химия»
- «Экология»
- «Физическая география России»
- «Биология»
- «Информатика»

## Участник проекта:

Фиотович Светлана  
ученица 10 класса





# Этапы реализации проекта

Этапы проекта	Содержание деятельности	Сроки
1 этап подготовка и планирование	<ul style="list-style-type: none"><li>❑ Постановка цели, выявление проблемы, формулировка задач;</li><li>❑ Обсуждение возможных вариантов исследования, выбор способов и методов;</li><li>❑ Самообразование и актуализация знаний (сообщения, рефераты);</li><li>❑ Продумывание хода деятельности</li></ul>	Октябрь – ноябрь 2008 г
2 этап исследование	<ul style="list-style-type: none"><li>❑ Выращивание растительных объектов;</li><li>❑ Проведение эксперимента и фотосъёмка.</li></ul>	Ноябрь 2008 г – декабрь 2009 г.
3 этап результаты и выводы	<ul style="list-style-type: none"><li>❑ Подготовка презентации проекта;</li><li>❑ Подготовка буклета, веб – сайта, информационного бюллетеня; схем</li><li>❑ Подготовка к защите проекта.</li></ul>	Январь – март 2009 г
4 этап результаты их оценка	<ul style="list-style-type: none"><li>❑ Защита проекта;</li><li>❑ Обсуждение результатов;</li><li>❑ Доводка проекта.</li></ul>	Март 2009 г

# Актуальность проблемы



- Почва - наиболее чувствительная к антропогенному воздействию и самая тонкая оболочка Земли.
- уменьшение площадей почв происходит во много раз быстрее, чем их образование.
- все в более широких масштабах проявляется антропогенное загрязнение почвы.
- глобальная экономика приводит к росту промышленных отходов, существенно влияет на химический состав почвы, уменьшая её плодородие, формирует техногенные пустыни.



# Актуальность проблемы

- Именно поэтому чрезвычайно важно изучение биохимического значения почвенного покрова, его современного состояния и изменения под влиянием антропогенной деятельности.
- Эта проблема не оставила нас равнодушными и мы решили изучить химическое загрязнение почв, смоделировать некоторые экологические катастрофы и рассмотреть влияние токсических веществ, попавших в почву в результате этих катастроф, на живые организмы.



# Список литературы

- Арустамов Э.А. Природопользование.. М.: Дашков и Ко. 2000.
- Валова В.Д. Основы экологии. М. :Дашков и Ко. 2001.
- «Влияние атмосферного загрязнения на свойства почв» - М.: МГУ, 1990.
- «Географический энциклопедический словарь». М.: Педагогика. 1988.
- Добровольский Г. В., Гришина Л. А. «Охрана почв» - М.: МГУ, 1985.
- Ильин В. Б. «Тяжёлые металлы в системе почва-растение» - Новосибирск: Наука, 1991.
- Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология. М.: Дрофа.1995.





# Список литературы:

- Круглов Ю. В. «Микрофлора почвы и пестициды» - М.: Агропромиздат, 1991.
- Михеев А.В., Константинов В.М. Охрана природы. М.: Высшая школа. 1986.
- Родзевич Н.Н., Пашканг К.В. Охрана и преобразование природы».М.: Просвещение. 1986.
- Рэуце Н., Кырста С. «Борьба с загрязнением почвы» - М.: Агропромиздат, 1986.
- Соколова Т. А., Дронова Т. Я. «Изменение почв под влиянием кислотных выпадений» - М.: МГУ, 1993.
- Химия в школе. М.: Школа – Пресс. № 5. 1999.
- Энциклопедический словарь юного географа – краеведа. М.: Педагогика.1981.

# Исследование № 1:

## *«Имитация экологической катастрофы почвы»*

Цель: изучение влияния токсических веществ, попавших в почву в результате экологической катастрофы, на растения.

Объект: проростки бобовых растений на стадии 2-3 настоящих листьев.

Методы:

- эксперимент
- наблюдение
- описание



# Исследование №2:

## *«Химическое загрязнение почв в селе Дмитриевка»*

Цель: выявить основные источники химического загрязнения в селе.

Объект: местные сельскохозяйственные предприятия по производству и переработке продукции»

Методы:

- наблюдение;
- описание;
- интервьюирование.





# Карта проекта:

- Веб – сайт,  
реферат – «Почва: состав, строение,  
роль в круговороте веществ».
- Буклет – «Значение почв».
- Информационный бюллетень-  
«Загрязнение почв. Важнейшие  
загрязнители почв».
- Презентация – «Исследование:  
«Имитация экологической катастрофы  
почвы».
- Презентация – исследование  
«Источники антропогенного  
загрязнения почв в селе Дмитриевка»



# Выводы:

- почва — это экосистема, где взаимодействует большая часть элементов биосферы: вода, воздух, живые организмы.
- почва — это часть биологического круговорота «почва — растения-(животные-микроорганизмы)-почва», где происходит образование и разрушение органических соединений, в итоге осуществляется круговорот химических элементов.
- почва — великая лаборатория, арсенал, доставляющий средство труда, предмет труда, место для поселения людей; она обеспечивает условия жизни человечества, его здоровье;
- от состояния почвы зависят чистота и состав атмосферы, наземных и подземных вод.



## Выводы:

- **Загрязняющие вещества попадают в почву с атмосферными осадками, осаждаются в виде пыли и аэрозолей, поглощаются непосредственно почвой, с растительным опадом.**
- **Главным виновником загрязнения почв является человек. Он загрязняет почву мусором, выбросами, отвалами, отстойными породами, пестицидами, тяжёлыми металлами, удобрениями и радиоактивными веществами.**
- **Вещества, попавшие в почву в результате экологических катастроф, вызывают угнетение жизнедеятельности растений и их гибель.**

# Выводы:



- в селе Дмитриевка основным виновником антропогенного загрязнения почв является сельскохозяйственная деятельность человека.



## Выводы:

- *химия* в XXI веке жизненно необходима миру. Она – волшебная палочка: в руках умных, знающих, добрых людей приносит пользу и помогает человечеству.
- *химия* открыла перед человечеством широкие перспективы, сделала его счастливым.
- *химия* оказалась верным союзником и трудолюбивым помощником природы.
- *химия* не виновата. Только от человека зависит, чем станет химия для нашего мира – гибелью или спасением.