

Министерство образования и науки Пензенской области  
Научно-практический марафон «Шаги в науку»

Секция «География»

# «Исследование оврага в районе лесного массива у профилактория г. Заречного Пензенской области»

Выполнила:

ученица 7 «В» класса МОУ «ЛИЦЕЙ № 230»  
Воробьева Валерия Максимовна

Научный руководитель:

Гуральник Надежда Сергеевна,  
учитель географии МОУ «ЛИЦЕЙ № 230»

# Исследуемый овраг



## **АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ:**

Меня заинтересовал вопрос: «Как происходило образование оврага в нашей местности? Какие растения растут по краям оврага? Возможно ли изменение данного ландшафта. Практическое значение:

Способы, которые применялись нами в работе, просты и наглядны, так что даже ученики 5-7 классов могут ими пользоваться на практических заданиях при изучении форм рельефа.

## **ЦЕЛЬ МОЕЙ РАБОТЫ:**

Провести комплексное изучение оврага, объяснить происхождение залегания осадочных пород в районе оврага у профилактория города Заречного и выяснить возможность использования этих пород в народном хозяйстве.

## **ЗАДАЧИ:**

1. Собрать и изучить литературу по данной тематике
2. Провести описание оврага по плану
3. Построить макет поперечного профиля склона оврага.

## **ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

Овраг в районе профилактория

## **ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

Причины возникновения оврага

## **ГИПОТЕЗА ИССЛЕДОВАНИЯ:**

1. Возникновение оврага за счет водных потоков.
2. Антропогенный фактор возникновения оврага.

## **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:**

1. Теоретические методы: изучение литературы по теме исследования.
2. Практические методы:
  - 2.1 Полевые наблюдения;
  - 2.2 Камеральная обработка полевых материалов;
  - 2.3 Метод описания образцов горных пород;
  - 2.4 Картографический метод построения поперечного профиля;
  - 2.5 Анализ результатов исследования.

# Факторы рельефообразования.

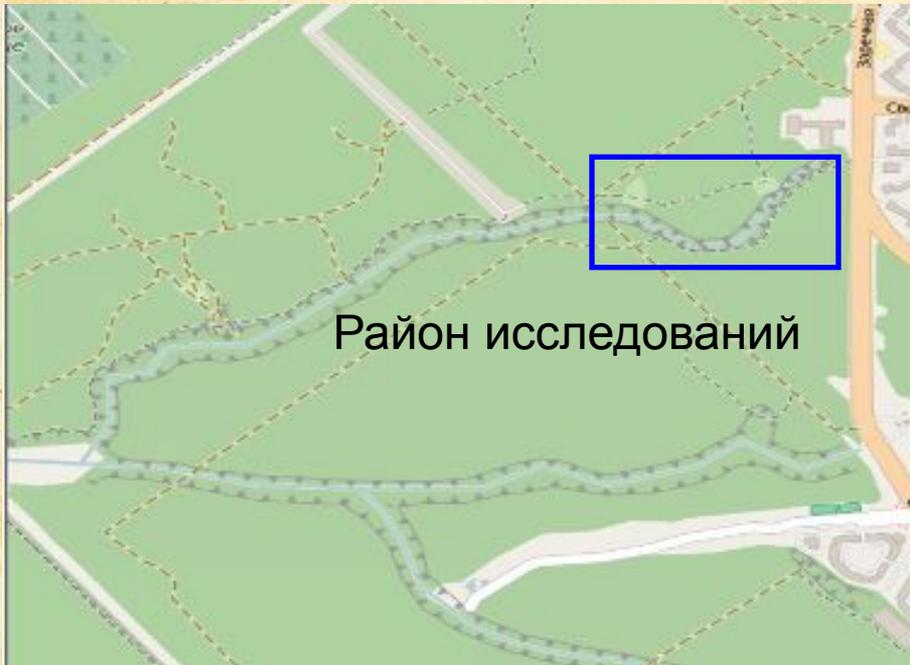
- Рельеф формируется в результате внутренних (эндогенных) и внешних (экзогенных) сил. Наша Пензенская область расположена в юго-восточной части Восточно-Европейской равнины.
- На территории области выделяют три основные возвышенности: Сурская Шишка с высотами более 320м, Сурско-Мокшанская и Керенско-Чембарская возвышенности с высотами 270-290 м.

# Причины образования оврагов

1	Наличие уклонов на земной поверхности
2	Наличие рыхлых пород, слагающих поверхность
3	Отсутствие растительного покрова



# Описание оврага



Овраг вытянут с севера на юг.  
Глубина оврага колеблется от 4 до 14 м.  
Дно оврага узкое, склоны крутые.

# Профиль оврага, построение профиля оврага

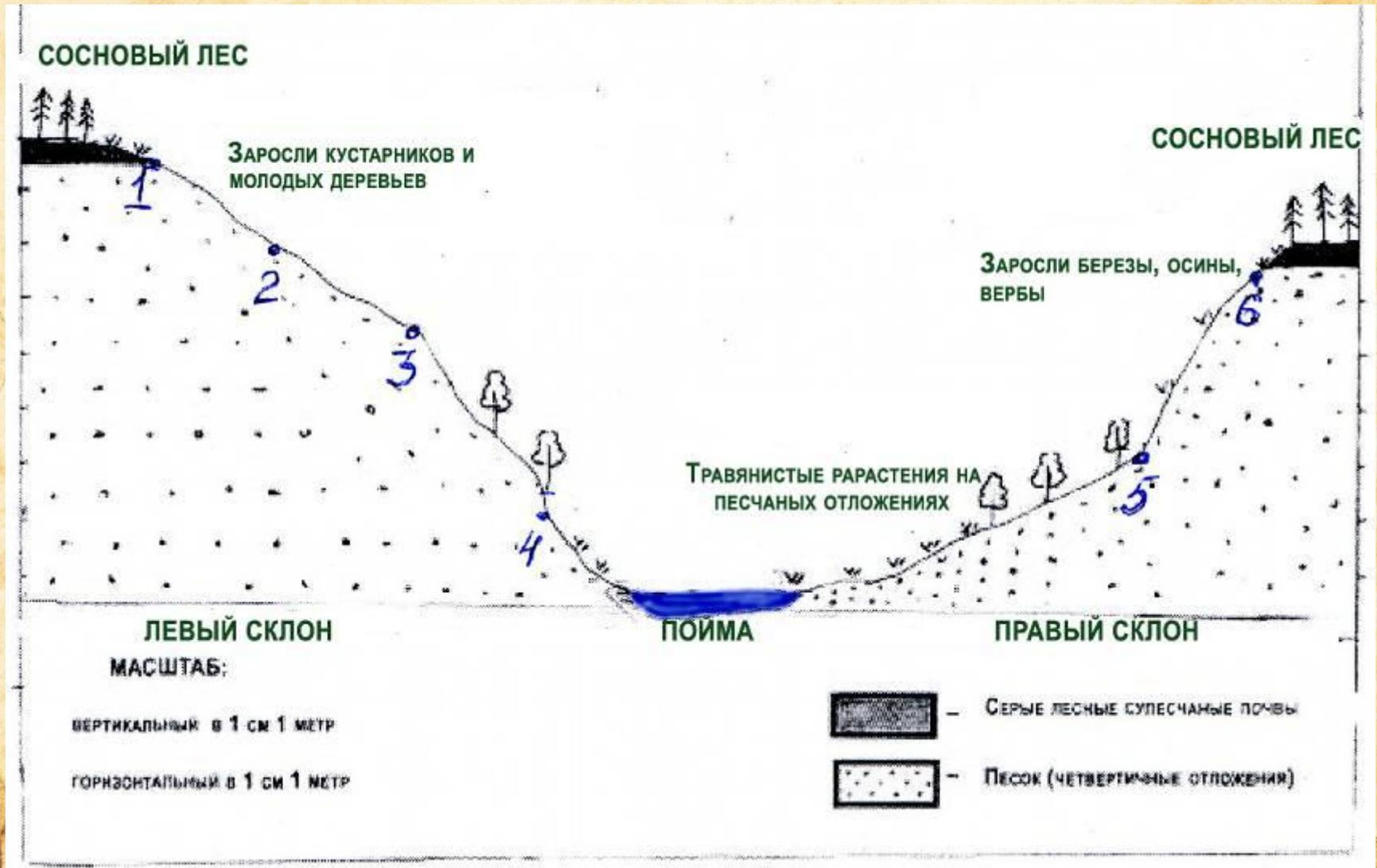
Профиль	Ширина оврага, м
1	5
2	10
3	15
4	16
5	18
6	22

## Ширина оврага в 6 точках

Крутизна склона оврага, град.					
Левый склон			Правый склон		
Точка измерения					
1	2	3	4	5	6
22	27	33	40	10	38

## Крутизна склонов оврага

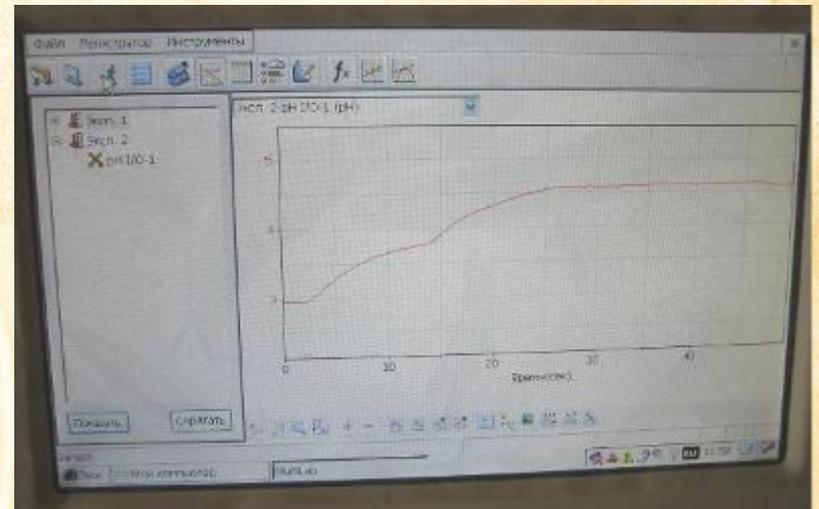
# Профиль оврага в районе профилактория г. Заречного



# Описание почвы

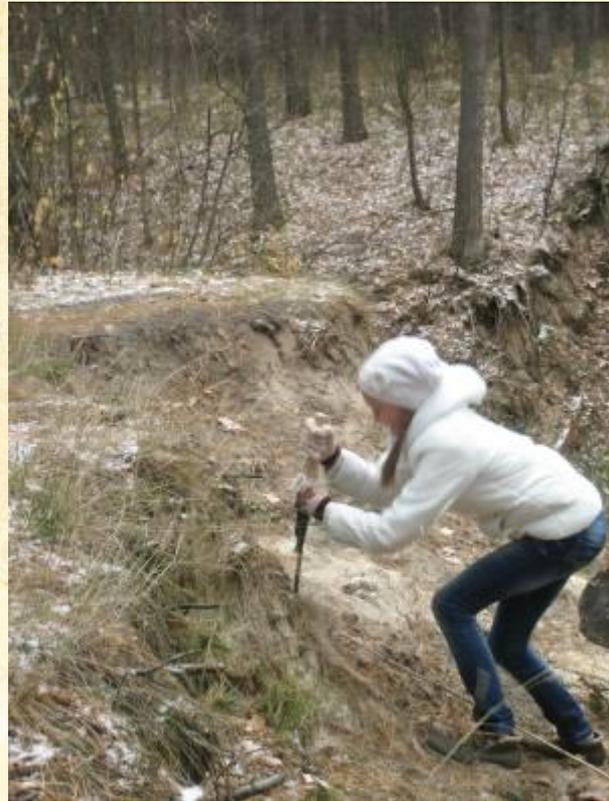


С помощью лакмусовой бумаги определена кислотность почвы



Определение кислотности с помощью прибора «Микролаборатория Архимед»

# Определение качества песка



Было взято шесть проб песка на разной высоте оврага. Определили, что пески, находящиеся в нашем овраге, можно отнести к овражным и погребным пескам.

# Определение качества песка



## Второй метод определения качества песка



Сразу после взбалтывания

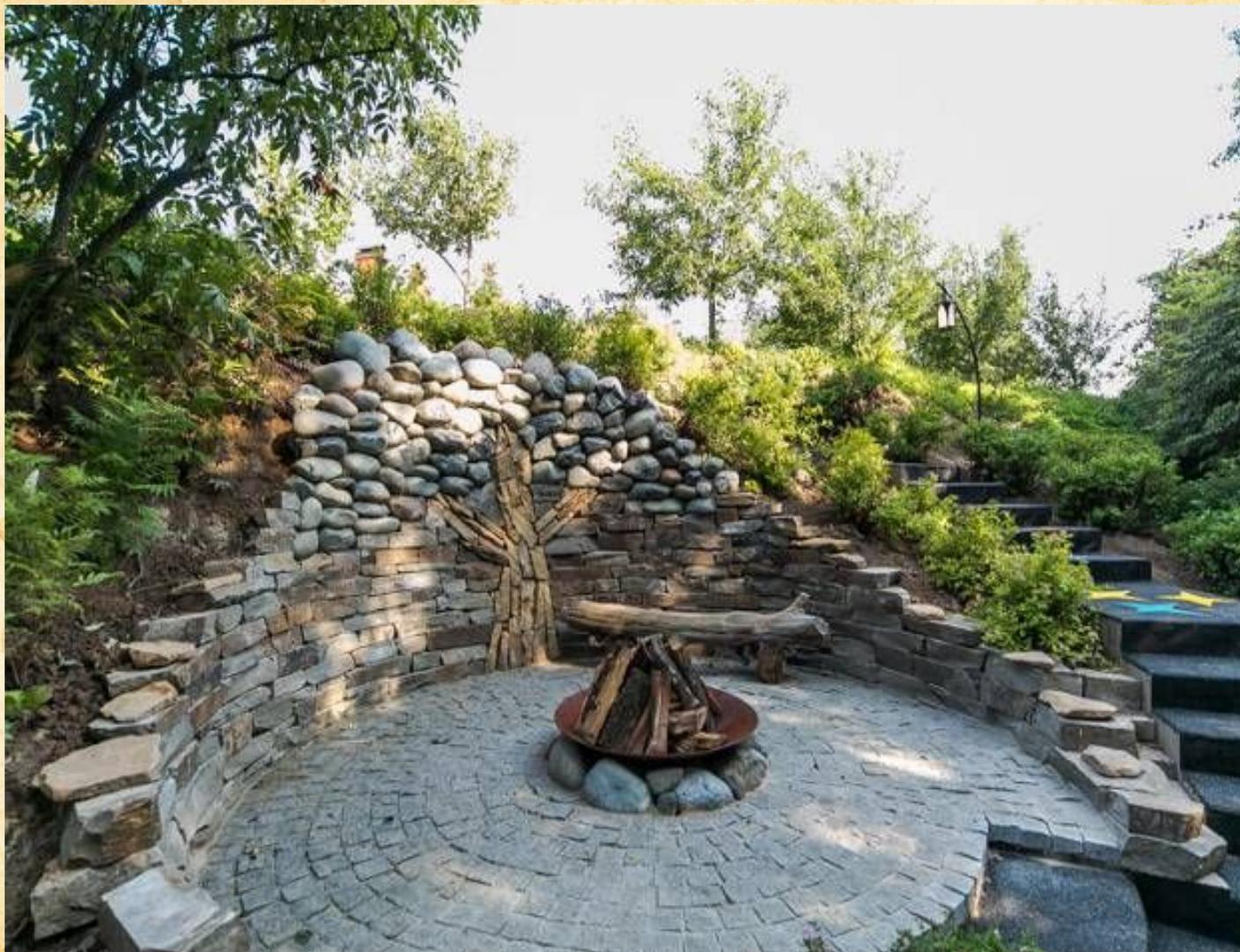
Через 2 часа

Через 24 часа

# Трещины в дорожном покрытии напротив оврага (ул. Заречная)



# Как можно использовать овраг?



Дизайнерский проект по благоустройству оврага

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Были проведены измерения в овраге.
2. Определены параметры эрозионного размыва оврага, факторы образования оврага.
3. Предложены меры борьбы с оврагами.
4. Выяснили, что динамика эрозионного процесса активно протекает в летне-осенний сезон при обильном выпадении осадков в виде дождя и в весенний период за счет таяния снега.
5. Сделан макет профиля 2-х основных горизонтов, определено качество песка и уровень pH почвы.
6. По данным наблюдения можно сделать вывод, что овраг существовал до строительства города, часть этого оврага засыпали и отдали под застройку жилых домов, сточные воды пустили по бетонным конструкциям. Мы заметили, что грунт перед оврагом продолжает оседать и приводит к образованию трещин на новом асфальте по улице Заречной.

**Спасибо за внимание !**

