

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.

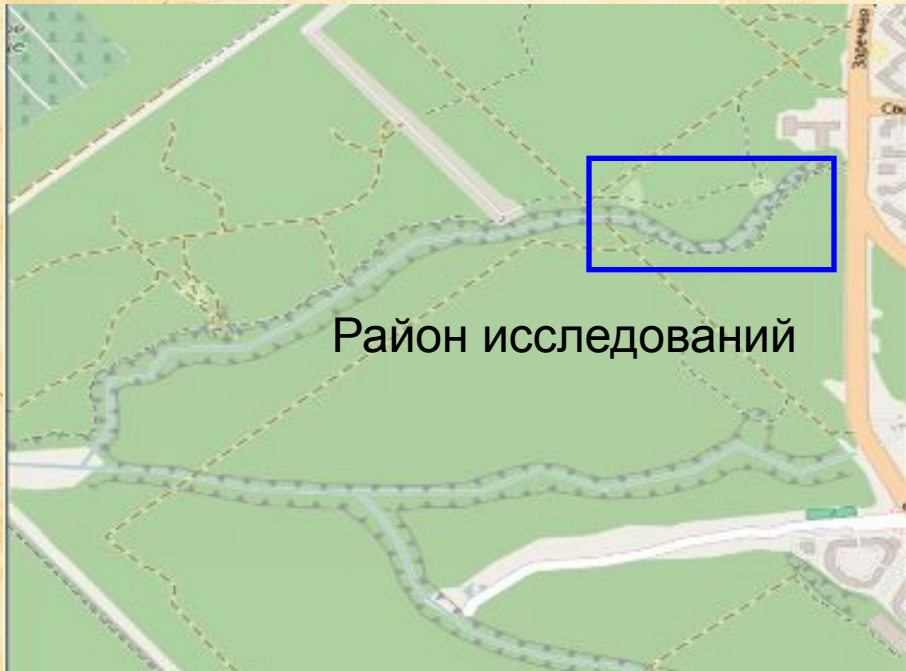
- Рельеф формируется в результате внутренних (эндогенных) и внешних (экзогенных) сил. Наша Пензенская область расположена в юго-восточной части Восточно-Европейской равнины.
- На территории области выделяют три основные возвышенности: Сурская Шишка с высотами более 320м, Сурско-Мокшанская и Керенско-Чембарская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

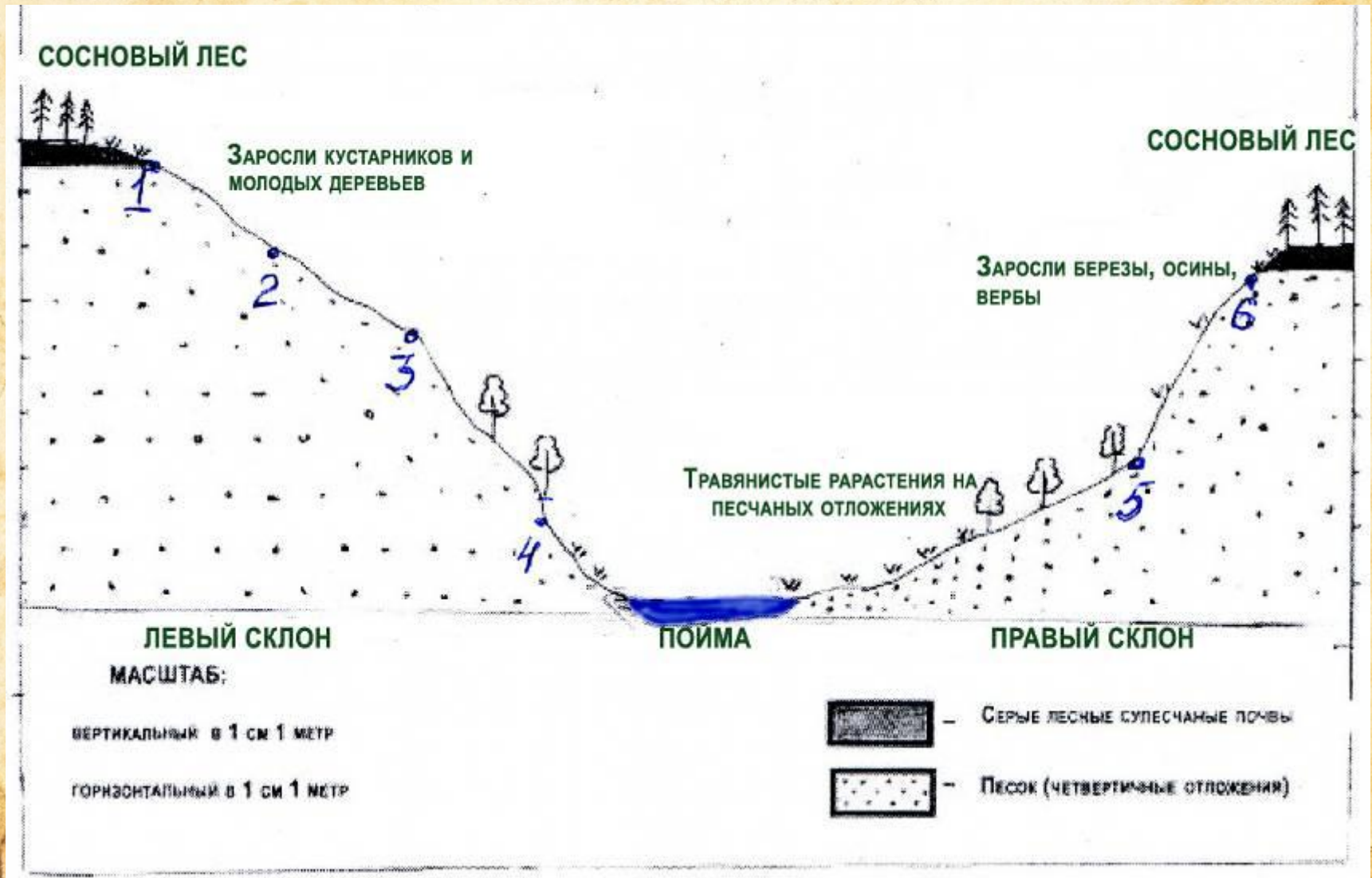
Профиль	Ширина оврага, м
1	5
2	10
3	15
4	16
5	18
6	22

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

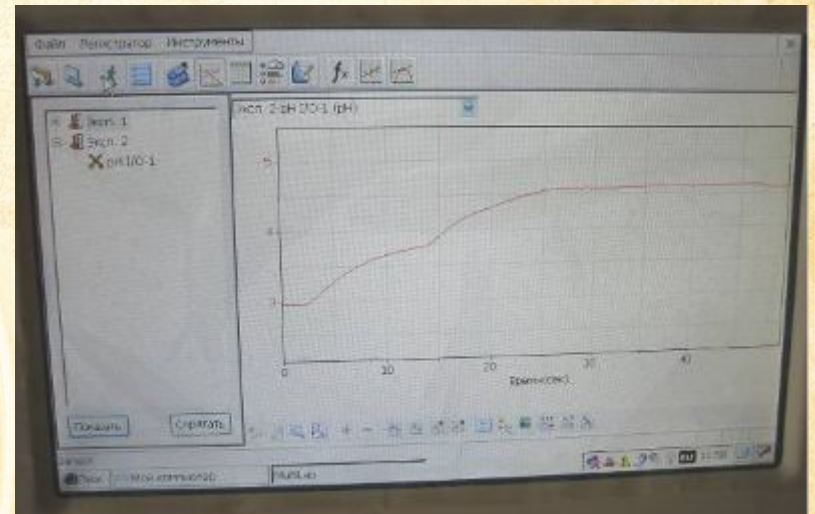
Профиль оврага в районе профилактория г. Заречного



Описание почвы

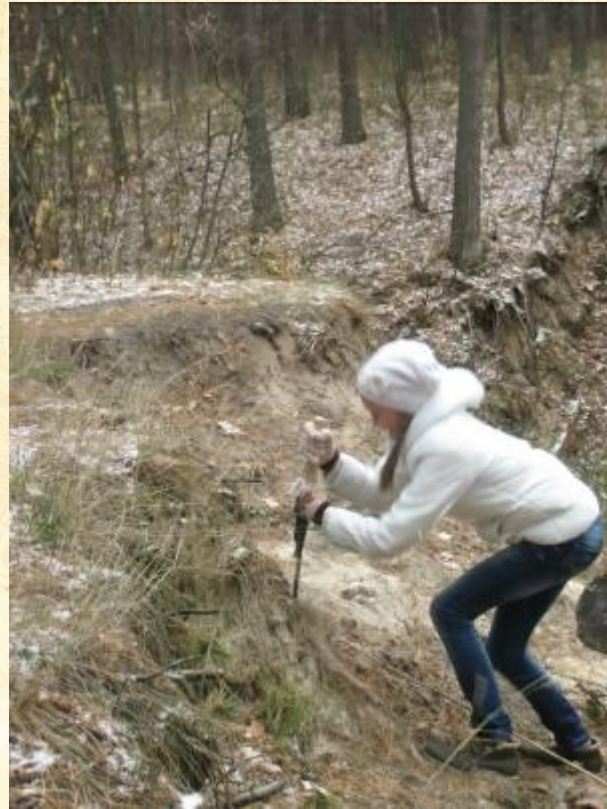


С помощью лакмусовой бумаги определена кислотность почвы



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 !

