

# **Тема: «Свойства подзолистых почв Ижемского района»**

Автор: Мамонтов Сергей Сергеевич ,  
ученик 7в класса МБОУ «Ижемская» СОШ  
Руководитель: Рочева Мария Евгеньевна,  
учитель географии

# Цели и задачи

**Цель** – изучение физических и химических свойств почвы Ижемского района.

## **Задачи:**

1. анализ необходимой литературы;
2. научиться проводить химические эксперименты с соблюдением правил ТБ при работе с оборудованием;
3. провести физико-химический анализ почвы участков;
4. установить, можно ли использовать почву из приусадебного участка для рассады;
5. разработать рекомендации по внесению необходимых минеральных удобрений для улучшения свойств почвы.

# Методика исследования.

Исследования проводились осенью и зимой 2016 года .

**Объектом** исследования явилась почвы:

участка №1 – приусадебного участка;

участка №2 – лесного.

В исследовательской работе я **использовал методы:**

А) «эмпирического уровня - фотографировал, сравнивал, измерял»;

Б) «экспериментальные - лабораторный опыт, измерял, сопоставление, находил»;

В) «теоретического уровня - изучение и обобщение, анализ литературы, методы индукция и дедукция»

# Свойства почв

```
graph TD; A[Свойства почв] --> B[Физические]; A --> C[Химические]; B --> D[1. почвенного профиля<br/>2. Определение механического состава почвы<br/>3. Определение водоёмкости и водопроницаемости почвы<br/>4. Поглотительная способность почв]; C --> E[1. Определение pH почвенной вытяжки<br/>2. Определение содержания гумуса в почве<br/>3. Изучение засоленности почвы];
```

## Физические

1. почвенного профиля
2. Определение механического состава почвы
3. Определение водоёмкости и водопроницаемости почвы
4. Поглотительная способность почв

## Химические

1. Определение pH почвенной вытяжки
2. Определение содержания гумуса в почве
3. Изучение засоленности почвы

# Физические свойства

## Опыт №1 «Исследование почвенного профиля».

Цель: определить визуально почвенные горизонты, на которые расчленяется почва в процессе почвообразования на участке №1 и №2.



-- A<sub>0</sub>

--- A<sub>1</sub>

---A<sub>2</sub>

---B



# Опыт №2 «Определение механического состава почвы»

Цель: определить механический состав почв по методу А.А. Красюка



Лесная почва



Приусадебный участок

# Опыт №3 «Определение водоёмкости и водопроницаемости почвы»

Цель: определить водоёмкость и водопроницаемость образцов почв.



№ образца	Вид почвы	Время просачивания воды(мин)	Масса пустого цилиндра (г)	Масса стакана с водой(г)	Масса просочившейся воды(г)
№ 1	супесчаная	3	28	78	53
№ 2	песчаная	3	28	78	57

# Опыт № 4 «Поглотительная способность почв»

Цель: выявить поглотительную способность образцов почв №1 и №2.

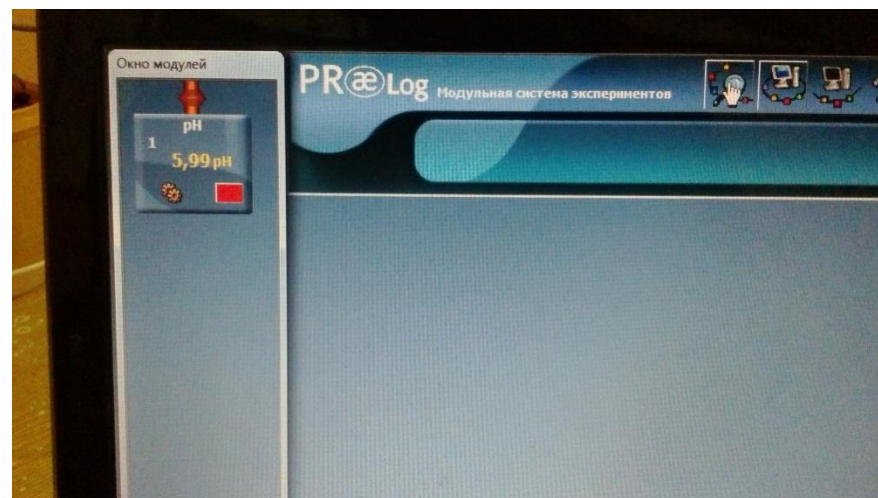
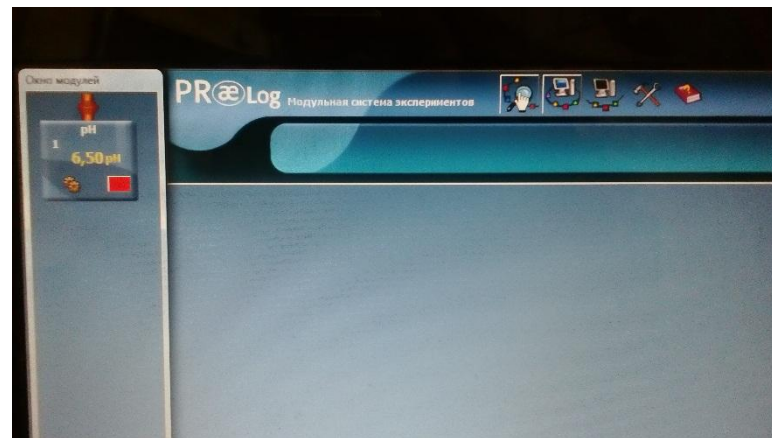




# Химический анализ исследуемой почвы

## Опыт №1 «Определение pH почвенной ВЫТЯЖКИ».

Цель: определить pH среды.



# Опыт №2 «Определение содержания гумуса в почве»

Цель: определить плодородность почвы.

На участке №1 (приусадебный участок) я встретил местами иван-чай, костёр безостый, овсяница, лебеда, крестовик.



Neue Wucherblume, Senecio vernalis.

На участке №2 (лес) я встретил:  
бруснику, ягель, мох- кукушкин лен,  
овсяницу местами, что говорит о низком  
плодородии почвы.



# Опыт №3 «Изучение засоленности ПОЧВЫ»

Цель: определить степень засоленности.



# Опыт № 4 «Определение карбонатов в почве».

Цель: определить содержание карбонатов в почве.



# Основные результаты и выводы.

1. прочитал, проанализировал много литературы по строению почвы и ее свойствам;
2. выработал практические умения и навыки проведения экспериментов, лабораторных работ с соблюдением ТБ, научился описывать, наблюдать и делать соответствующие выводы по свойствам почв;
3. провел физико-химический анализ почвы участков;
4. разузнал, что можно использовать почву из приусадебного участка для рассады, только необходимо заранее удобрить;
5. прочитав литературу, разработал рекомендации по улучшению свойств почв Ижемского района.

# Рекомендации

Прочитав литературу, разработал рекомендации по улучшению свойств почв Ижемского района:

А) чтоб кислотность почв приблизить к нейтральному рН необходимо вносить дровяную золу (подходит для песчаных, супесчаных и торфяных грунтов), удобрений (известкование);

Б) для улучшения плодородности можно использовать растения-сидераты;

В) для улучшения физических свойств песчаных почв лучше использовать мульчирование и не делайте грядки выше уровня основной почвы участка, вносите удобрения, мелкую глину.

# Перспективы

В дальнейшем я хочу более подробно изучить:

1. химические свойства почв Ижемского района (содержание различных химических соединений – сульфатов, хлоридов, железа, в том числе гуминовый и фульвокислот);
2. гранулометрический состав;
3. растения-индикаторы, указывающие на кислотность почв.



# Практическая значимость

1. Результаты исследования могут быть использованы при аграрных работах, на уроках биологии, химии, географии, физики, труда;
2. Полученные умения и навыки при выполнении практических работ буду использовать при изучении химии;
3. Полученные результаты принесут экономическую выгоду, т.к. будем более рационально удобрять почву, способствуя улучшению экологической ситуации почвы.

**Спасибо за внимание!**