

Муниципальное образование Свердловской области  
Уральский Государственный Лесотехнический Университет

Кафедра лесоводства

# Отчет по практике

## Почвоведение

Выполнили: гр. ЛХФ-21 бр.4

Сучкова А., Суханова В.,

Хаматдинова Э., Зюзев А.,

Толмачев И.

Проверила: Стародубцева Н.И.

Екатеринбург 2011

## **Оглавление**

День 1. Вводная беседа. Инструктаж по технике безопасности. Получение инструмента. Заложение тренировочных почвенных разрезов под руководством преподавателя.....	2
День 2 и 3. Экскурсия. Ознакомление с основными типами лесных почв УУОЛ.....	4
День 4,5,6. Получение задания на картографирование. Анализ естественно - исторических условий объекта исследований и его рекогносцировочное обследование. Полевые работы по почвенной съемке.....	6
День 7. Камеральные работы и подготовка отчета.....	16
День 8. Защита отчета , сдача зачета по практике.....	16

**День 1. Вводная беседа. Инструктаж по технике безопасности. Получение инструмента. Заложение тренировочных почвенных разрезов под руководством преподавателя.**

Инструменты: лопаты (штыковая и совковая), стамеска, сантиметровая лента, бумага для почвенных образцов, тетрадь(полевой дневник с бланками описания почвенных разрезов).

В первый день практики мы закладывали пробный почвенный разрез в УУОЛ УГЛТУ.

**Почвенный разрез** – это прямоугольное углубление, вскрывающее генетические горизонты почвенного профиля. Типы почвенных разрезов: основные(полные), контрольные(полуразрезы) и прикопки.

**Основные почвенные разрезы.**

Предназначены для определения почвенной разницы (типа, подтипа, вида, разновидности почвы), а также для взятия почвенных образцов для химических анализов и монолитов.

Количество основных разрезов, закладываемых при картографировании, определяется масштабом почвенной съемки, сложностью рельефа, пестротой почвенного покрова, растительности, а также целью картографирования.

Размеры почвенных основных разрезов также не являются постоянными и зависят от мощности почвенного профиля. В условиях таежной зоны их ширина ориентировочно равна 60-80 см, длина 1,2-2,0 м, а глубина колеблется от 0,5-2,0 и ограничивается материнской породой или грунтовыми водами. На мелких почвах. Сформированных на плотных породах, а также при близком залегании грунтовых вод размеры разреза уменьшаются.

**Контрольные почвенные разрезы** (полуразрезы) предназначены для уточнения вариации морфологических признаков почвенной разности, степени оподзоленности, гумусированности и др., т.е. для установки подтипов, видов и разновидностей почв, а также для вскрытия верхней границы материнской породы или грунтовых вод. Их размеры в среднем в 2 раза меньше, чем размеры основных разрезов.

**Почвенные прикопки** имеют глубину 50-75 см., т.е. вскрывают 2-3 верхних горизонта. Прикопки служат для установления контуров распространения различных почв, определения однородности почвенного покрова. Их обычно закладывают в местах предположительной смены одной почвы другой. При картографировании лесных участков рекомендуется следующее соотношение между почвенными разрезами, полурезами и прикопками -1:3:5 или 1:4:5.

Основные разрезы для конкретного участка закладывают в типичном по рельефу, условиям увлажнения и растительности месте, расположенном на границе крон деревьев и не ближе 25-30 м от дорог, просек, визиров и т.д. Выбрав место, на поверхности намечают контуры будущего разреза. Его обычно располагают с таким расчетом, чтобы к моменту наблюдения лицевая (короткая) сторона освещалась солнцем. На склонах лицевую сторону ориентируют вверх.

При копке разреза почву выбрасывают только на боковые (длинные) стороны: дернину и гумусовый горизонт в одну, а низлежащие горизонты в другую. Напротив лесной стенки сохраняют в нетронутом виде напочвенный покров, не загрязняют его и не уплотняют. Несоблюдение последнего

требования приводит к разрушению верхних горизонтов, изменению их мощности и искажению результатов исследований.

Лицевую и боковые стенки разреза выполняю ровными отвесными, а со стороны противоположной лицевой делают ступеньки, ширина которых зависит от механического состава почв - для песчаных она больше (25-40 см), чем для глинистых. Количество ступенек определяется глубиной разреза. Сразу же после выкопки разреза отбирают образец материнской породы для ее диагностики. По всем морфологическим признакам каждого горизонта мы научились определять полное название почвы.

При засыпке почвенного разреза сначала укладывают нижние, а затем верхние горизонты. Дернину укладывают сверху.

### **Техника взятия почвенных образцов и монолитов.**

Для просмотра и проведения анализов в лабораторных условиях почвенные образцы отбирают из отдельных срезов. Образцы берут из всех генетических горизонтов. Отбор образцов начинают проводить с верхних горизонтов. Образец вынимают с помощью стамески на плотный лист бумаги или руку, слегка измельчают (не нарушая структуру) и упаковывают.

Хранение сырых почвенных образцов не допускается, так как под влиянием микробиологических процессов в сырых образцах изменяются химические свойства почвы. Поэтому образцы консервируют, т.е. доводят до воздушно сухого состояния.

## **День 2 и 3. Экскурсия. Ознакомление с основными типами лесных почв УУОЛ.**

На южной части пологого склона горы Медвежка мы заложили 3 почвенных профиля. Таким образом, мы проследили как изменяется мощность горизонтов в зависимости от рельефа. Мощность разреза также менялась, больше у подножья горы (0,82м), чем на вершине (0,46м).

В эти дни мы заложили всего 8 почвенных разрезов на территории УУОЛ, и ознакомились с основными типами почв, расположенными на территории УУОЛ: бурые лесные, подзолистые, дерновые и болотные.

## Основная характеристика рассмотренных почв

- **Бурые лесные почвы(бурозёмы)**

Интразональные почвы. Встречаются пятнами на Кавказе, Карпатах. Формируются на различных(материнских, магматических) породах. Встречаются в водных условиях и на равнинах под широколиственными лесами. Водный режим – промывной.

П.О.П. – 1. оглинивание, 2.оглинение – т. е процесс образования вторичных глинистых минералов на месте первичных. В почве накапливаются ил, железо, хотя почвы лёгкие.

Малая мощность почвенного профиля, профиль слабо-дифференцирован на генетические горизонты. Лёгкий механический состав.

Много обломков пород, малая мощность почвенного профиля.

Высокая щебнистость.

- **Дерновые почвы.**

Формируются:

- под чистыми ассоциациями травянистой растительности и под травянистыми лесами.

- На карбонатных или богатых первичными минеральными веществами почвах.

- При избыточном увлажнении. Встречаются по всей тайге

П.О.П. – дерновый. Сводится к накоплению гумуса, питательных веществ, формированию водопрочной структуры. Протекает под травянистой растительностью. Органические вещества попадают не только на поверхность, но и остаются внутри почвенного профиля. Благоприятное влияние оказывает углекислый газ (на карбонатных породах). Часто проходит в анаэробных условиях, → почвы не благоприятны.

- **Дерново-подзолистые почвы.**

Формируются в южной подзоне тайги под травянистыми, мохово-травянистыми лесами, на вырубках, неидёт возобновление древесными породами. П.О.П дерновый, подзолистый.

- **Глеево – подзолистые почвы.**

Формируются в северной подзоне тайги. Хвойный древостой, живой напочвенный покров. Осадков много => промывной тип водного режима.

Почвенный профиль отличается от подзолистых типичных оторфованностью лесной подстилки и оглиением минеральной части. Процесс глеевый, подзолистый. Плодородие низкое, емкость поглощения низкая.

- **Болотные почвы.**

Интразональные. Встречаются в тайге, лесостепной зоне, больше всего в таёжно-лесной зоне и тундре. Особенность: формируются при постоянном или длительном увлажнении (80% влаги): атмосферном или застойном грунтовом.

Образуются: - в западинах, котловинах, - при наличии водоупорных горизонтов, - могут формироваться из глеево-дерновых на водоёме: на пов-ти появляется планктон. Снизу образуются водоросли, по краям камыши и др. растения, затем обр-ся трясина.

П.О.П. сводится к болотному, слагается из торфонакопления и оглиения минер. части.

## **День 4,5,6. Получение задания на картографирование. Анализ естественно - исторических условий объекта исследований и его рекогносцировочное обследование. Полевые работы по почвенной съемке.**

### **Методика почвенной съемки.**

Работы по картографированию почв складываются из двух этапов.

На первом (подготовительном) члены бригады изучают априорную информацию, в качестве которой являются материалы лесоустройства (таксационные описания, планы лесонасаждений, планшеты и т.д.), топографические карты, данные почвенных экспедиций, проведенных ранее.

Студенты получают планы лесного квартала, на котором указаны границы таксационных выделов, а из таксационного описания выписывают общую характеристику исследуемого участка.

На основе собранных материалов намечается предварительный план закладки основных разрезов с таким учетом, чтобы они характеризовали почвы всех встречающихся форм рельефа местности и разностей почвенного покрова.

Расстояния между разрезами не лимитируются, поэтому в одних, как правило, сложных по рельефу местах возможно сгущение разрезов, а на участках с относительно однородных, расположение разрезов может быть редким.

Второй этап начинают с обследования квартала. Знакомятся с границами и в целом с объектами исследований. В наиболее характерных местах закладывают разрезы, места, заложения которых наносят на план.

После обследования приступают собственно к съемке, при выполнении которой требуется план заложения почвенных разрезов и чистую копию абриса таксационного описания. Общее представление о почвенных разностях и первоначальные засечки границ получают с помощью изучения основных и контрольных разрезов. Уточнение границ распространения почвенного контура производят с помощью прикопок. При этом в полевом дневнике для каждого разреза заполняют бланк описания почвенного разреза.

Основой для выделения границ между контурами различных почв является выделение закономерностей между почвами, рельефом и растительностью. Изменения в факторах почвообразования приводят к изменению почвенного покрова. При ясном изменении рельефа границы почвенных разностей совпадают с границами на местности. Однако в природе чаще приходится сталкиваться с неясными, постепенными переходами. В данном случае приходится определять границы с помощью большого количества прикопок. При выполнении собственно съемки студенты составляют абрис исследуемого участка.

Четких границ между почвенными разностями не существует. Поэтому почвенная съемка позволяет лишь в какой то мере передать схематические очертания распространения почвенных контуров.



№ выдела	Площадь, га	Состав древостоя	Возраст, лет	Класс бонитета	Тип леса	Запас, м <sup>3</sup> /га	примечание
Исследуемые выделы							
8	2,9	10с+л+б	110	2	СЯГ	36	Подлесок средней густоты рябина, ракитник русский
9	2,2	6с4б+е	С-130 Б-100 Е-130	2	СРТР	36	Подлесок средней густоты рябина, ШП
10	0,9	66262е+ с	Б-70 Б-110 Е-150	4	СЕО СФ	13	
13	0,7	9е1б	Е-150 Б-110	3	ЕТМ 3	30	
14	0,4						сенокос
15	0,8	8с1л1б+ е	С-140 Л Б-120 Е-150	2	СЯЛ П	33	Подлесок густой липа, рябина, ШП
16	2,6	8с2б+л	С-110 Б-90 Л-120	2	СЯГ	42	
19	1,6	9б1ос+с	Б-75 ОС С-100	2	СРТР	26	Подлесок редкий рябина, ШП
20	3,1	9с1л+б	С-140 Л Б-100	2	СЯЛ П	39	Подлесок густой липа, рябина, ШП
21	3,7	10с+б	130	2	СЯГ	36	Подлесок средний рябина, ракитник русский

итого	18,9						
Оставшиеся выделы							
1	7,5	10с+б	110	3	СЯГ	34	Подлесок средний рябина, раakitник русский
2	1,8	8б2с+е	Б-15 С Е-25	3	СБР	3	
3	5,3	8с2б	С-110 Б	2	СЯГ	35	Подлесок редкий рябина, раakitник русский, ШП
4	1,8	6с4б	С-110 Б-90	3	СЯГ	27	Подлесок редкий рябина, раakitник русский
5	2	8с2б	С-110 Б-90	2	СЯГ	36	Подлесок средний рябина, раakitник русский, ШП
6	3,5	8б2с	Б-90 С-110	2	СЯГ	25	Подлесок средний липа рябина, раakitник русский,
7	0,5						сенокос
11	1,1	8с1л1б	С-140 Л Б-110	2	СТЛП	33	Подлесок средний липа, рябина

12	2,6	7,2e1c+l +б	Б- 110 Е- 140 С Б- 70	3	СЕВТР	19	Подлесо к редкий рябина, ива,ШП
17	0,5						сенокос
18	0,6	10б+c	Б- 75	2	СРТР	26	
22	1,1	6б2oc2c +e	Б- 100 Ос -80 С- 120 Е- 140	2	СТЛП	25	Подлесо к густой липа, рябина, ШП
23	0,5	6e1л2б1 ив	Е- 19	3	ЕТЗМ	5	
24	0,5	10б	Б- 90	2	СЯЛП	26	Подлесо к густой липа, раkitник русский, рябина
25	0,6						просека
26	0,2						просека
Итого	30,1						
Всего	49						

Ведомость описания таксационных выделов лесонасаждений 30 квартала  
Паркового лесничества

№ п/п	Полное название почвы	№№ таксационных выделов	площадь	
			га	%
1	Бурые лесные	8,15,20,21,	10,5	30.6

	типичные			
2	Бурые лесные оподзоленные	9,16,19	6,4	15.1
3	Дерновые типичные	10	0,9	1.8
4	Дерновые Глеево - дерновые	14	0,4	0.8
5	Подзолистые Дерново - подзолистые	13	0,7	5.3

Вывод: На нашем квартале преобладают Бурые лесные почвы – они составляют 45,7% из них Бурые лесные типичные 30,6%; Бурые лесные оподзоленные – 15,1%. Меньше всего на нашем квартале дерновых почв(2,6%) в частности Дерновые типичные – 1,8%; Глеево – дерновые – 0,8%. Также встречаются Дерново – подзолистые, которые составляют 5,3%.

Бурые лесные почвы благоприятны по своим лесорастительным свойствам.

### **Характеристика почв на квартале № 30.**

#### **Бурые лесные почвы(бурозёмы)**

Интразональные почвы. Встречаются пятнами на Кавказе, Карпатах. Формируются на различных(материнских, магматических) породах. Встречаются в водных условиях и на равнинах под широколиственными лесами. Водный режим – промывной.

П.О.П. – 1. оглинивание, 2.оглинение – т. е процесс образования вторичных глинистых минералов на месте первичных. В почве накапливаются ил, железо, хотя почвы лёгкие.

Малая мощность почвенного профиля, профиль слабо-дифференцирован на генетические горизонты. Лёгкий механический состав.

Много обломков пород, малая мощность почвенного профиля.

Высокая щебнистость.

A<sub>0</sub> - лесная подстилка (дернина)

A<sub>1</sub> –

B – переходный (бурого цвета, рыхлый, ореховатый,комковато-пылеватый

Подтипы:

- бурые лесные типичные,

- бурые лесные оподзоленные(слабо, но проявляется подзоленость)
- бурые лесные глеевые, (ржавые пятна)
- бурые лесные оподзоленные.
- Бурый лесные неполноразвитые (10см)

Род:

- остаточно-карбонатные
- красноцветные
- каменисто-галичниковые

Вид: по мощности  $A_1$

- мощные (более 30 см)
- средне-мощные (20-30 см)
- маломощные (менее 20 см)\

Разновидности: песчаные, супесчаные, суглинистые

Свойства:

- лесорастительные свойства довольно хорошие
- Почвы одержат много питательных веществ.
- Реакция слабо-кислая или кислая
- Благоприятны все физич. свойства.(воздушные)
- но продуктивность древостоя снижется из-за мощности

**Дерновые почвы.**

Формируются:

- под чистыми ассоциациями травянистой растительности и под травянистыми лесами.
- На карбонатных или богатых первичными минеральными веществами почвах.
- При избыточном увлажнении. Встречаются по всей тайге

П.О.П. – дерновый. Сводится к накоплению гумуса, питательных веществ, формированию водопроходной структуры. Протекает под травянистой растительностью. Органические вещества попадают не только на поверхность, но и остаются внутри почвенного профиля. Благоприятное влияние оказывает углекислый газ (на карбонатных породах). Часто проходит в анаэробных условиях, → почвы не благоприятны.

Классификация: 2 подтипа

1) дерновые типичные (автоморфные)

Профиль:

$A_0$  - лесная подстилка (дернина)

$A_1$  – перегнойно–гумулятивный (самый богатый, тёмного цвета, зернистый)

$A_1 B$  – переходный (пропитан гумусом, но появляется бурый цвет)

$B$  – бурого цвета, комковатый, тяжеловатый

2) глеево-дерновые (гидроморфные) формируются в условиях повышенного увлажнения

$A_0^T$  - оторфованный

$A_{1g}$  – ржаво-глеевый

$B_g$  – переходный (есть ржавые пятна)

Род:

- А) безкарбонатные (не вскипают)
- Б) карбонатные (вскипают)
- В) карбонатно-выщелочные (вскипают от HCl на нек-ой глубине)

Вид:

- А) маломощные ( $A_1 < 15$  см)
- Б) среднемощные ( $15 < A_1 < 25$  см)
- В) мощные ( $25 < A_1 < 35$  см)
- Г) глубоко-дерновые ( $A_1 > 35$  см)

Для глеево-дерновых вид может быть:

- глеватые или - глеевые

Разновидность: песчаные, супесчаные, глинистые, суглинистые

Свойства:

- 1. Илестые частицы распределены равномерно
- 2. Большое содержание гумуса (от 3% до 20%)
- 3. Высокая степень насыщенности основаниями. Ёмкость поглощения до 90%
- 4. Обеспечены питательными веществами: фосфор, калий

Реакция почвы:

\* нейтральная, \*слабо кислая, \*слабо щелочная

Обменные катионы: кальций, магний. Наиболее благоприятны – типичные дерновые

**Дерново-подзолистые почвы.**

Формируются в южной подзоне тайги под травянистыми, мохово-травянистыми лесами, на вырубках, неидёт возобновление древесными породами. П.О.П дерновый, подзолистый.

$A_0 + A_1 > 5$  см, +  $A_2 + B + C$   
о $A_1$ ,  $A_1A_2$ ,  $A_2B$   $BC$

**Род:**

- Обычные (все признаки хорошо проявляются)
- Остаточно – карбонатные ( )
- Иллювиально – гумусовые
- Иллювиально – железистые
- Контактно – глеевые (разная плотность, застаивание влаги)
- Слабо дифференцированные

**Вид:**

- Слабоподзолистые до 5 см
  - Среднеподзолистые 5-15 см
  - Сильноподзолистые 15-25 см
  - Глубоко-подзолистые >25 см
- $A_1$  Слабо-дерновые (от 5 до 15 см)  
Средне-дерновые (15-25 см)

Мощно-дерновые (25-35см)

Глубоко – дерновые (>25 см)

**Разновидность:** Песчаные, Супесчаные, Глинистые, Суглинистые

**Свойства:**

A<sub>2</sub> Меньше илистых частиц. В – более тяжёлый мех.состав.

Имеют кислую реакцию. Содержание гумуса невысокое. В составе преобладают фульвокислоты. Содержание гумуса снижается резко вниз по профилю. Низкая степень насыщенности основаниями (20%-50%)

-присутствуют в составе обменных катионов H<sub>2</sub> и Al.

- распределение полуторных окислов неравномерное.

- при кислой реакции – грибная микрофлора.

- Обладают наибольшим плодородием(из подзолистых)! Самая высокая эффективность древостоя 2-3 бонитета. Лучше создавать смешенные горизонты.

**Подзолистые почвы.**

Серый цвет(пепел), формируются под пологим леса в чистом виде с моховым покрытием.

Гипотезы почвообразовательного процесса:

1) Гидройца. Почва обр-ся под влиянием вымывания. (разрушение соединений Fe и Mn, бурые токи исчезают, почва приобретает сероватый оттенок) разрушаются глинистые соединения

2) Вильямс. Подзолистый процесс идёт под деревянистой растительностью: - лесной опад образует лесную подстилку – образуются креновые к-ты(фульвокислоты), разрушающие минеральную часть почвы.

1.Разложение легко-растворимых солей, 2. взаимодействие феновой к-ты с Fe и Mn: подвижны (перемещаются вниз), исчезновение буроватой окраски. 3.Разрушение глинистых минералов – образуется 3-й цветный слой почвы. A<sub>2</sub> – подзолистый В- вымывание (иллювиальный)

3) Глинка. Считает, что подзолообразование это вынос частиц без химического разрушения

4). Зон и др. следует различать собственно подзолистый процесс, который протекает под пологом хвойного леса и псевдоподзолистый лёссовид – под лиственным древостоем.

Сущность подзолистого процесса:

1. наиболее в чистом виде процесс протекает под пологом хвойного леса с бедной растительностью или без нее.

2. органические остатки накапливаются в виде лесной подстилки, они обеднены кальцием и азотом, содержит много восков и смол

3. разложение осуществляется грибной микрофлорой

4. в результате разложения лесной подстилки образуются сильные фульвокислоты и низкомолекулярные кислоты (уксусная и лимонная)

5. формируется в условиях промывного водного режима.

6. Под воздействием воды и кислот в первую очередь из почвы удаляются легко растворимые соединения

7. далее разрушаются все минеральные соединения. Илистые частицы перемещаются вниз по профилю

8. Ca, Mg, K заменяются на H, и Ca, Mg перемещаются вниз

9. Идёт биологическая аккумуляция веществ, уменьшается количество щелочно-земельных оснований, происходит разрушение структуры и формируется 3-ёх цветный почвенный профиль, в нём есть A<sub>2</sub> и B горизонты.

**подзолистые почвы делятся на 3 подтипа:**

1. подзолистые типичные

2. глеево-подзолистые

3. дерново-подзолистые

**Типичные:** формируются в средней подзоне тайги, под хвойным древостоем

A<sub>0</sub> – лесная подстилка

A<sub>0</sub>A<sub>1</sub>, A<sub>1</sub>A<sub>2</sub> (не всегда присутствуют)

A<sub>1</sub> < 5 см (не всегда присутствуют)

A<sub>2</sub> – вымывание (подзолистый), белесоватый, ср. мех. состава, ореховатый

B<sub>1,2,3</sub> – иллювиальный, глубокий слой, буроватый, ореховатый или комковатый, тяж. мех. состава

В С – переходный (не обязателен)

**Глеево – подзолистые почвы.**

Формируются в северной подзоне тайги. Хвойный древостой, живой напочвенный покров. Осадков много => промывной тип водного режима.

Почвенный профиль отличается от подзолистых типичных оторфованностью лесной подстилки и оглиением минеральной части. Процесс глеевый, подзолистый. Плодородие низкое, емкость поглощения низкая.

A<sub>0</sub><sup>r</sup> – оторфованный горизонт (до 10 см)

A<sub>2g</sub> – глеевый горизонт

B<sub>g</sub> -вымывание

Мощность до 100 см.

**Род:**

- Обычные (все признаки хорошо проявляются)
- Остаточно – карбонатные ( )
- Иллювиально – гумусовые
- Иллювиально – железистые
- Контактно – глеевые (разная плотность, застаивание влаги)
- Слабо дифференцированные

**Вид:** определяется по выраженности П.О.П.

- Слабоподзолистые до 5 см
- Среднеподзолистые 5-15 см
- Сильноподзолистые 15-25 см
- Подзолы >25 см
- Глееватые
- Глеевые

**Разновидность:** Песчаные, Супесчаные, Глинистые, Суглинистые



**Свойства:**

1. Реакция почвы кислая.
2. Низкое содержание гумуса (фульвокислоты, светлоокрашенные кислоты, сильные кислоты)
3. обменные катионы Н, Al.
4. илстые частицы распределены неравномерно

**Пояснительная записка к почвенной карте.**

А) Общая характеристика почвенного покрова :

Наибольшую площадь занимают бурые лесные почвы

Наименьшую площадь занимают меньшую площадь.

В местах произрастания березы расположены дерновые и подзолистые почвы, под сосняком располагаются бурые лесные почвы. На вершине и в средней части склона расположены бурые лесные почвы, в низине это подзолистые и дерновые почвы.

Б) Характеристика почвы:

Бурые лесные почвы(бурозёмы)Интразональные почвы. Встречаются пятнами на Кавказе, Карпатах. Формируются на различных(материнских, магматических) породах. Встречаются в водных условиях и на равнинах под широколиственными лесами. Водный режим – промывной. П.О.П. – 1. оглинение, 2.оглинение – т. е процесс образования вторичных глинистых минералов на месте первичных. В почве накапливаются ил, железо, хотя почвы лёгкие. Малая мощность почвенного профиля, профиль слабо-дифференцирован на генетические горизонты. Лёгкий механический состав.

Дерновые почвы.Формируются: - под чистыми ассоциациями травянистой растительности и под травянистыми лесами.- На карбонатных или богатых первичными минеральными веществами почвах. - При избыточном увлажнении. Встречаются по всей тайге П.О.П. – дерновый. Сводится к накоплению гумуса, питательных веществ, формированию водопроходной структуры. Протекает под травянистой растительностью. Органические вещества попадают не только на поверхность, но и остаются внутри почвенного профиля. Благоприятное влияние оказывает углекислый газ (на карбонатных породах). Часто проходит в анаэробных условиях, → почвы не благоприятны.

Дерново-подзолистые почвы. Формируются в южной подзоне тайги под травянистыми, мохово-травянистыми лесами, на вырубках, неидёт возобновление древесными породами. П.О.П дерновый, подзолистый.

Подзолистые почвы. Сущность подзолистого процесса. Изменения, возникающие в химическом, механическом составе генетических горизонтов под воздействием подзолистого процесса. Классификация подзолистых почв. Серый цвет (пепел), формируются под пологом леса в чистом виде с моховым покрытием.

Глеево – подзолистые почвы. Распространение. Условия почвообразования. Морфологические признаки. Химический, механический состав, плодородие. Формируются в северной подзоне тайги. Хвойный древостой, живой напочвенный покров. Осадков много => промывной тип водного режима.

**День 7. Камеральные работы и подготовка отчета.**

**День 8. Защита отчета , сдача зачета по практике.**