

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная
академия имени В.Р. Филиппова»

Агрономический факультет
Кафедра лесоводства и лесоустройства

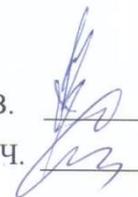
ОТЧЕТ
о прохождении ознакомительной практики
обучающейся 1 курса группы 1105

Донгак Буяны Аян-ооловны

Направление: 35.03.01 Лесное дело
Профиль подготовки Лесное хозяйство

Проверили: Казаков М.В.

Содбоева С.Ч.



Дата защиты «25» июня 2020 г.

Оценка « заочно »

Улан-Удэ, 2020г.

Оглавление

Введение.....	4
Понятие гербария.....	5
Монтировка гербария.....	6
Изучение компонентов лесного насаждения.....	15
Подбор и закладка пробных площадей в лесных сообществах.....	18
Изучение вертикальной структуры лесных сообществ.....	21
Изучение горизонтальной структуры лесных сообществ.....	22
Оценка запасов растений имеющих хозяйственное значение.....	23
Методы изучения семенной продуктивности растений.....	25
Учет и оценка естественного возобновления	28
Заключение.....	32
Список использованной литературы.....	33
Перечень ресурсов сети «Интернет».....	34

Аннотация

В данном отчете прохождении ознакомительной практики предоставлены сведения о прохождении практики в период с 15.06.2020 г. по 25.06.2020 г. Место прохождения практики в УНПК «Оронгой».

Введение

Ознакомительная практика проходила в УНПК «Оронгой» под руководством Казакова М.В., Содбоевой С.Ч.

Цель прохождения практики: закрепление знаний систематики, анатомии, морфологии, географии растений, полученных при изучении дисциплины «Ботаника» и ознакомление студентов с современными научными методами исследования лесных и урбоэкосистем.

Задачи практики:

- знакомство с представителями растительного мира Байкальского региона;

- изучение особенностей их строения в связи с условиями их обитания в определённых растительных сообществах;

- сбор и определение гербарного материала;

- монтаж и оформление гербарного материала;

- систематизация гербарного материала по группам растений: кормовым, лекарственным, медоносным, сорным и ядовитым;

- ознакомить студентов с основными компонентами фитоценозов, ознакомить студентов с инструментами и приборами, применяемыми для исследования лесных и урбоэкосистем.

- овладение следующими компетенциями: УК – 4, УК – 7, УК – 8, ОПК – 1, ОПК – 5, ПКС – 4, ПКС – 5.

Основные требования, предъявляемые к студенту на предприятии:

- должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Инженер по лесопользованию»;

- уметь правильно составить отчет, оформить гербарий, провести анализ вегетативных органов, типов соцветий, основных представителей царства растений, морфологический анализ растений различных семейств, изучить методику закладки пробных площадей, перечета деревьев на этих площадях, определения таксационных показателей, категории состояния деревьев и кустарников.

Понятие гербария.

Гербарий- это коллекция специально собранных и засушенных растений в целях их изучения и систематизации.

Растения для гербария собирают в сухую погоду; смоченные дождем или росой при гербаризации растения быстро чернеют. Для систематического гербария выбирают типичные, здоровые, неповрежденные растения со всеми вегетативными органами (корень, стебель, лист), а также цветками и по возможности с плодами, так как при определении некоторых семейств плоды имеют важное диагностическое значение (например, у капустных, сельдерейных, астровых и др.). Гербарный экземпляр растения, смонтированный в результате сбора, должен продемонстрировать все существенные особенности жизненной формы и видоспецифичные признаки.

При сборе растений для гербария немаловажное значение имеет сохранение природной окраски цветков, плодов и листьев.

Травянистые растения выкапывают с небольшой частью корневой системы, чтобы можно было охарактеризовать надземные и подземные органы. Корни осторожно отряхивают от земли. При наличии у растений толстых корневищ или луковиц их разрезают и оставляют только тонкую продольную пластинку.

После выкапывания корень растения необходимо очистить от земли, либо промыть. Если промыли, то необходимо убрать лишнюю воду. Насекомых, части других растений, почву, мусор с поверхности растения следует так же удалить.

Выкопанные и подготовленные растения закладывают в гербарный пресс. Высокорослое растение перед закладкой перегибают пополам или на несколько частей. Растения тщательно расправляют на одной половине гербарного листа («рубашки») и осторожно закрывают второй половиной. При сборе растений срывают несколько цветков и закладывают их в бумагу или собирают в букетики. Эти цветки будут необходимы для определения растений в лаборатории после экскурсий.

В качестве бумаги используют газетные листы. Примерное количество листов – 50-60. Использованные листы можно высушивать и закладывать заново. При закладке в пресс газеты используют следующим образом:

В газетный разворот помещают подготовленное растение, аккуратно расправляют все листья, лепестки при помощи пинцета. Далее закрывают разворот. Данный разворот носит название «Рубашка». Далее на рубашку укладывают половину газетного разворота, он называется «Прокладка». На прокладку кладут новую «Рубашку» с растением, далее прокладку и так далее.

Следует сохранить на побеге нижние листья, особенно, если нижние и верхние не одинаковы. После возвращения с экскурсий растения из букета следует поставить в воду (для последующего определения), а из папки сразу переложить в ботанический пресс.

Пресс с заложенными растениями (15-30 растений) в рубашках и прокладках плотно перевязать шпагатом и подвесить вертикально или поставить в проветриваемом помещении. Высохшие растения (верхушки побегов и цветки не поникают и становятся ломкими) можно монтировать на гербарный лист.

Монтировка гербария

Заключительным этапом по сбору и сушке растений является монтировка гербарного листа.

Гербарный лист заготавливается из плотной бумаги размером 84 x 56 см, который складывают пополам (рисунок 2). Обязательным требованием к собираемым образцам является наличие плодов и (или) цветков на растении. Растения без репродуктивных органов не принимаются, так как достаточно осложнена дальнейшая идентификация вида и других таксонов.

Для сбора гербария подходят лишь дикорастущие растения. Если собирается тематический гербарий культурных растений, то не допускается изъятие их из садов, огородов, парков и садов без соответствующего

разрешения. Разрешается гербаризация подобных растений с личного участка обучающегося.

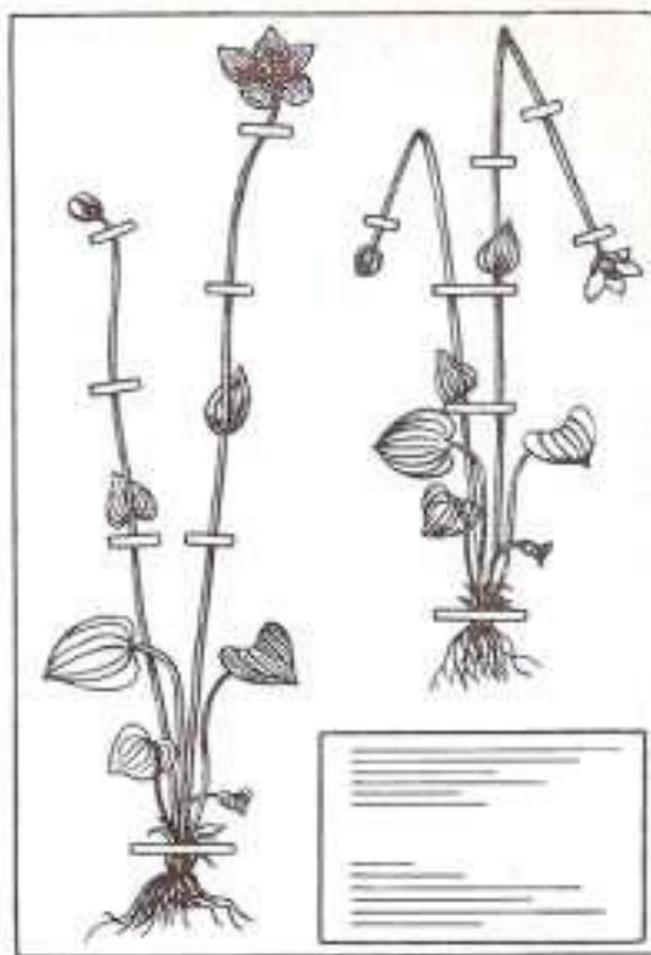


Рисунок 1 - Пример оформления гербария

Гербарная этикетка важна для правильной идентификации растения, там указываются русское и латинское название семейства, рода и вида растения, местонахождение и местообитание, а так же фамилии тех кто собрал и определил растение (рисунок 2). Этикетку приклеивают снизу справа, распределив клей по бокам и снизу, чтобы этикетка образовала карман.



**БУРЯТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ИМ. В.Р. ФИЛИПОВА**

Кафедра «Ландшафтный дизайн и экология»

Семейство: *Ranunculaceae (Маковые)*

Род: *Chelidonium (Чистотел)*

Вид: *C. majus (Ч. большой)*

Местонахождение: Республика Бурятия, Иволгинский район, окрестности с. Сотниково

Местообитание: У палисадника частного дома

Собрал: Иванов И. И. «14» июня 2019 г.

Определил: Петров П. П. «18» августа 2019 г.

Рисунок 2 – Гербарная этикетка

(Пример заполненной гербарной этикетки БГСХА)

Мелкие части растений прикрепляют при помощи небольших бумажных полосок, клея ПВА (не силикатного!). Если растение крупное и длинное, его несколько раз изгибают и помещают на лист следующим образом, рисунок 4.



Рисунок 3 - Примеры размещения растений с длинным стеблем

Если у растения существуют слишком мясистые или толстые части (листья суккулентов, корневища, корни), то данную часть следует разрезать вдоль, либо вычленить тонкий (3-5 мм) срез данной части, рисунок 4.



Рисунок 4 - Гербаризация разрезанных вдоль суккулентов

При гербаризации древесных растений берется лишь ветка размером 15-20 сантиметров, по возможности цветущая или плодущая, рисунок 6.



Рисунок 5 - Гербаризация древесных растений

Прежде чем приступить к определению растения, его надо изучить и описать. При этом основное внимание обращают на морфологические признаки. Морфологический анализ растений включает изучение следующих признаков:

1. Жизненная форма (дерево, кустарник, полукустарник, травы однолетние, двулетние и многолетние).
2. Корневая система (стержневая или мочковатая, корни тонкие или утолщенные).
3. Подземные видоизменения побега или корня (клубни, луковицы, корневища, корнеплоды, корневые клубни).

4. Надземный стебель (простой, ветвистый; олиственный, безлистный; прямостоячий, стелющийся, вьющийся, цепляющиеся; голый, опушенный).

5. Листорасположение (очередное, супротивное, мутовчатое, прикорневая розетка).

6. Листья: простые или сложные (характер и степень сложности), с прилистниками, без прилистников.

7. Цветки: обоеполые, раздельнополые. Околоцветник: простой, двойной, сростнолистный, свободнолистный, актиноморфный, зигоморфный. Андроцей: количество тычинок, сростность, расположение. Гинецей: количество пестиков или плодолистиков, тип завязи.

8. Соцветия (моноподиальное, симподиальное, название соцветия).

9. Плод (сухой или сочный, вскрывающийся или невскрывающийся, тип плода).

10. Место произрастания (луг, поле, лес, болото).

11. Хозяйственная ценность (пищевое; кормовое, вредное, ядовитое, сорняки и т.д.).

Закончив изучение и описание растения, переходят к его определению с помощью определителя. В определителях имеются таблицы для определения семейства, родов; видов. Текст таблиц распределен по ступеням, которые имеют порядковые номера. Каждая ступень разделена на 2 части; тезу (расположение ряда с номером ступени) и антитезу (расположение ниже, против знака +).

Если в тезе речь идет об одних признаках, то в антитезе - о противоположных признаках, или же отрицается то, что сказано в тезе. В конце тезы и антитезы стоят цифры, указывающие номер следующей ступени, к чтению которой следует перейти. В таблицах рядом с номером ступени иногда стоит еще цифра в скобках. Эта цифра указывает номер ступени, от которой мы пришли, но только тогда, когда эта ступень находится не рядом. Если же рядом с номером ступени цифры в скобках нет,

то, следовательно, на эту ступень можно прийти только с предыдущей ступени.

Например: 8(1). Это означает, что на восьмую ступень мы приходим с первой ступени. Так переходят от ступени к ступени до тех пор, пока в конце тезы или антитезы будет указано семейство и номер страницы, на которой находится таблица для определения родов этого семейства. Определение рода и вида производят аналогично. Ход определения (номер ступеней) записывается следующим образом: если в ступени подошла антитеза, то пишут цифру номера ступени со знаком «плюс» (1+; 8+; 11+), если теза - только одна цифра без плюса, например, 12.

Определение считается законченным, когда станут известны семейство, род, вид. После видового названия необходимо сокращенно написать фамилию ученого, впервые описавшего данный вид.

Помимо определителя необходимо использовать атласы, а так же источники сети Интернет. Наиболее эффективным онлайн-определителем на сегодняшний день является сайт Plantarium.ru, где собраны данные о растениях России и зарубежья. На данном сайте существует доступная система определения с выбором ключевых систематических признаков.

В полевых и камеральных атласах обычно существуют те же разделы, что и в определителе, главными из которых являются:

- 1.Алфавитный указатель семейств на русском и латинском языке;
- 2.Алфавитный указатель родов и видов растений на русском и латинском языке, где рода обычно указаны прописными буквами, а видов – строчными;
- 3.Краткое описание морфологических признаков растений: типы побегов, листьев, строение цветка, плодов, семян, типы соцветий. Данный раздел в атласах обычно богато иллюстрирован.

Основным преимуществом атласа перед определителем является наличие фотографий внешнего вида растений, либо их рисунки. Помимо общего вида растения часто показаны внешний вид плодов, семян, цветков,

микрофотографии опушения или даже анатомических особенностей строения стебля, корней. Цветные фото или рисунки помогают быстро идентифицировать образцы в природе, либо в гербарии.

При работе в системе электронного определителя Plantarium.ru существуют некоторые особенности. На вкладке «Определение растения» размещена следующая инструкция: «Чтобы определить растение, отметьте характерные для найденного экземпляра признаки. Далее, чтобы получить описание признака, наведите мышь на его название и подождите...». К примеру в папке «Жизненная форма» необходимо выбрать определенный пункт и поставить галочку. Если перед признаком стоит знак +, то здесь можно открыть ниспадающее меню и выбрать более подробные характеристики данного признака. К примеру в пункте «Дерево», есть подпункты «Вечнозеленое», «Листопадное», «Суккулентное».

Помимо прочего здесь даны такие ключевые признаки как «Внешний вид» (подпункты Побеги, Листья, Соцветие, Цветки, Плоды, Шишки, Спорангии), «Местообитание» (подпункты Антропогенное, Берег, Болото, Водоем, Каменистое, Кустарники, Лес, Луг, Открытые пески, Пустыня, Солончак, Степь, Тундра), «Экология» (подпункты Отношение к влаге, Объяснить признак, Отношение к питанию, Отношение к свету, Отношение к субстрату), «Особенности» (подпункты Декоративное, Кормовое, Культивируемое, Лекарственное, Редкое или охраняемое, Съедобное, Техническое, Ядовитое).

При этом можно выбрать не все признаки, а только ключевые, затем нажимается кнопка «Найти» и выходит перечень видов с похожими признаками и их фотографиями. По фотографии можно отыскать растение, наиболее похожее на то, которое нужно определить.

Помимо прочего, разработчики сайта дают следующие рекомендации для определения по ключевым признакам: «Начинайте определение с указания самых очевидных признаков растения.

Не отмечайте признаки, в смысле которых Вы не уверены.

Отметьте для начала 3-4 признака. Если найденных видов будет слишком много, Вы сможете уточнить условия поиска позже.

Укажите жизненную форму растения, а также тип листьев и характер листорасположения - эти признаки очень надежны и позволят быстро ограничить группу подходящих видов.

Чтобы лучше понять как работает поиск, прочтите статью о принципах определения растений.

Если Вы хотите определить вид в пределах известного Вам таксона высокого ранга: найдите известный таксон (род, семейство и т.п.) через поиск по названию; перейдите на страницу «Описание таксона» или «Таксономия» найденного таксона; воспользуйтесь ссылкой «Определить субтаксон» на левой панели страницы».

Для более качественного определения важно использовать все три способа определения: при помощи определителя, при помощи атласов, при помощи сети Интернет.

Видовой состав растений, представленных в гербарии, должен быть следующим:

1. Лекарственные растения лесных и степных фитоценозов;
2. Ядовитые и вредные растения лугов и пастбищ, мест избыточного увлажнения, посевов лесных сенокосов и пастбищ;
3. Рудеральные растения (сорные) лугов и пастбищ, придорожные и др.
4. Растения естественных ассоциаций степной и луговой растительности (кормовые, медоносные, эфиромасличные).

Сбор редких, исчезающих растений не разрешается.

Обучающиеся, наряду с гербарием, могут представить фотографии или слайды растений, выполненные в цифровом или аналоговом формате.

Изучение компонентов лесного насаждения

Основные компоненты насаждения

Насаждения - участок леса, однородный по древесной, кустарниковой растительности и живому напочвенному покрову. Насаждение включает все деревья, кустарники, травянистую растительность, мхи, лишайники и т.д. это лесной фитоценоз, однородный по биологическим признакам.

Древостой - совокупность деревьев, иногда кустарников, основной компонент лесного насаждения.

Подрост - это молодое поколение древесных растений под пологом древостоя или на лесонепокрытых землях, способное образовать новый древостой. К подросту относятся поколения древесных растений старше 2-5 лет, а в условиях Севера старше 10 лет, до образования молодняка или яруса древостоя.

Подлесок - это совокупность кустарников, реже деревьев, произрастающих под пологом и неспособных образовать древостой или войти в состав древостоя в конкретных лесорастительных условиях.

Подгон - деревья или кустарники, способствующие ускорению роста и улучшению формы ствола главной породы.

Опад - опавшие в лесу листья, хвоя, сучья, плоды, отмершие корни.

Отпад - отмирание деревьев в результате процесса естественного изреживания насаждений, отмершие и упавшие деревья в процессе роста и дифференциации, а также из-за неблагоприятных факторов.

Лесная подстилка - скопление на поверхности почвы растительного опада, находящегося на разных стадиях разложения.

В лесном фитоценозе внешне, морфологически различить части, образующие разные ярусы: древостой, подрост, подлесок, напочвенный покров. Существует еще и подземная часть леса, в которой располагаются корни наземных лесных растений и обитают многочисленные микро и макро организмы. Все эти части находятся в тесном взаимодействии. Образуя сложный растительный комплекс-лесной фитоценоз или насаждения, одной

из характерных внешних особенностей которого являрусность. Не каждое насаждением иметь все из наземных компонентов.

ДРЕВОСТОЙ - основной биологический компонент лесного сообщества и важнейший объект хозяйственного внимания и использования. Один древостой отличается от другого по многим признакам, прежде всего по составу пород. Если древостой состоит из одной породы он называют чистым, если из нескольких смешанным. Состав пород обозначают по 10-бальной системе. Так 10С- чистый сосновый древостой; 6С4Е- смешанный древостой, где 6/10С и 4/10Е. в практике чистым древостоем условно считается и тот в котором кроме одной породы имеется еще примесь других но не более 2/10 общего запаса.

Породу, преобладающую в составе обычно называют господствующей. От господствующей необходимо отличать главную породу, представляет наибольший хозяйственный интерес. Так же различают форму древостоя. Если все деревья в древостое имеют примерно одинаковую высоту, вследствие чего образ как бы один общий ярус это будет - простой древостой. Если образуется 2 яруса-сложный.

Важное биологическое и хозяйственное значение имеет возраст древостоя с которым связаны этапы роста. Различают естественные возрастные ступени: молодняк- поколение леса включающее самосев, подрост, поросль и при смыкании образующее чашу; жердняк- характеризуется быстрым ростом в высоту, наибольшей листвой и хворостяной массой, резкой дифференциации деревьев по размерам ствола и кроны, интенсивным отпадом деревьев; средневозрастной – древостой с признаками некоторого снижения прироста в высоту и увеличения его по диаметру, а также наступления возмужалости; приспевающий - древостой с выраженной возмужалостью, с определившимися хозтехнич. особенностями и признаками деревьев, продолжающий наращивание запаса древесины на единице площади; спелый- древостой с замедленным ростом, особенно в высоту, дающий наибольший запас или выход древесины главных

сортиментов; перестойный- древостой характеризуют высоким возрастом, притуплением прироста по диаметру и высоте, большим количеством дефектов и значительным отпадом деревьев. Классы возраста является хозяйственной категорией.

Для хв. и твердолиствен. семенного происхождения установлены в 20 лет. В соответствии к 1кл-до20 лет, ко 2-21-40 лет, к 3-41-60 лет, к 4-61-80 лет и т.д. для листвен. пород вегетативного происхождения установлено 14-летние Кл возраста. Древостои бывают одновозрастные-принято считать древостой деревья которых отличаются друг от друга не более как на один класс возраста. Разновозрастные- различие более чем на 1 класс возраста. Пробная площадь - участок лесного насаждения, на котором производится пересчет деревьев и все остальные таксационные измерения и наблюдения. Полученные на пробных площадях результаты переводят на всю площадь, поэтому при закладке пробных площадей необходимо соблюдать 2 условия: 1) правильно выбрать место в насаждении для закладки пробных площадей, оно должно быть типичным. 2) правильно определить размер и форму пробной площади. Пробная площадь закладывается с целью изучения хода роста насаждений, определения их сортиментной и товарной структуры, тренировки глазомера таксаторов для определения таксационных показателей, выявления дешифровочных признаков, изучение эффективности рубок ухода, выборочных рубок и других лесохозяйственных мероприятий.

Классификация лесных сообществ нужна для представления о разнообразии, сходстве и различии растительности на изучаемой территории, для картографирования, для оценки влияния факторов местообитания на растительные ассоциации, для организации рационального лесного хозяйства и сохранения биоразнообразия.

Лесные сообщества характеризуются рядом признаков, которые служат критериями при их классификации. Наиболее важными являются: флористический состав – набор видов на изучаемой территории; структурно-ценотические особенности – вертикальная и горизонтальная структура леса

(ярусы, синузии, парцеллы), количественное соотношение видов, их роль в сообществе; эколого-ценотические особенности – приуроченность сообществ к определенным местообитаниям (положение в рельефе, гидрологический режим, эдафические условия), количественное соотношение экологических групп в сообществе, положение сообществ в экологических рядах; динамический статус – положение сообществ в сукцессионных рядах. При наименовании ассоциаций используют бинарные названия (русское и латинское), состоящие из существительного и прилагательного, например: сосняк разнотравный – *Pinetummixtoherbosum*, первое указывает на доминанта главного яруса (в данном случае сосну обыкновенную – *Pinus*, в латинском названии прибавляется к корню суффикс – *etum*, второе указывает на доминант подчиненного яруса – разнотравье). В лесном хозяйстве используется в основном русское наименование ассоциации, определяемое как тип леса.

В ходе практического занятия на местности, во время экскурсии в лес студенты должны выделить виды деревьев являющимися доминантами, субдоминантами в древесном ярусе в обследуемых типах леса, а также доминанты в подчиненных ярусах, кустарниковом, травяном, мохово-лишайниковом и дать название данной растительной ассоциации (типу леса). Полученные результаты фиксируются в дневнике практики.

Подбор и закладка пробных площадей в лесных сообществах

Пробные площади по времени использования для исследований подразделяют на временные и постоянные, по форме – на круговые, квадратные, прямоугольные, ленточные.

Начинается закладка пробных площадей с рекогносцировочно-маршрутного исследования изучаемого района, во время которого намечаются места возможной закладки пробных площадей. За ним следует выбор мест закладки. Место закладки должно быть типичным. Для описания одной растительной ассоциации нужно заложить не менее трех пробных

площадей, количество пробных площадей необходимо увеличить, если изучаемые насаждения, относящиеся к одному типу леса, разновозрастные. Размещение пробных площадей на местности может проводиться разными способами, чаще всего используют методы: опорных геоботанических профилей, произвольных маршрутов и геометрический. В случае использования первого способа, опорный профиль в виде прямой или ломаной линии закладывают в типичных ландшафтах изучаемого района перпендикулярно к направлению простирания основных форм рельефа: от речных пойм до водоразделов. Во втором способе маршрут выбирается произвольно, и также располагаются пробные площади по нему. В третьем способе точки закладки пробных площадей определяются заранее на карте или аэроснимке (космоснимке) и размещаются регулярно по вершинам квадратов или прямоугольников, образующих сплошную сеть.

Размер пробной площади должен быть не меньше площади выявления фитоценоза, которая заметно варьирует в зависимости от сложности состава и структуры лесного фитоценоза. Для северных монодоминантных равнинных лесов достаточна площадь в 400 – 500 м² (20м×20м, 25м×25м), в горных лесах применимы пробные площади размером 50м×50м, в хвойных полидоминантных и широколиственных лесах пробные площади должны быть не менее 1000 м². При важности точного перечета деревьев в случае таксации насаждений и закладки постоянных пробных площадей, пробную площадь следует закладывать инструментально, точно определить ее размеры, закрепить ее в природе при помощи столбов и кольшков, привязать ее по топокарте к каким-либо ориентирам, зафиксировать координаты с использованием навигаторов. Подбор и закладка постоянных пробных площадей должны соответствовать общепринятым методикам (ГОСТ 16128-70).

В ходе практического занятия студенты производят закладку пробной площади, ее отграничение и привязку с помощью преподавателя проводящего занятие.

Методика определения возраста дерева

Изменение таксационных показателей дерева связано с его возрастом, поэтому необходимо уметь определять возраст растущего дерева. В результате деятельности камбиального слоя за вегетационный период откладывается слой древесины. Каждый годичный слой состоит из ранней (весенней) и поздней (летней) древесины, имеющей различные окраски и плотность. Они хорошо заметны на поперечном разрезе ствола большинства древесных пород в виде концентрических кругов и поэтому возраст дерева определяют по числу годичных слоев.



Рисунок 6 – Подсчет годичных колец

Закладка пробных площадей

Пробные площади - закладывают в насаждениях или для оценки насаждения, или для изучения роста леса. В последнем случае стремятся определить запас и прирост насаждения данного типа, растущего на данной почве, в различные моменты его возраста. При помощи пробных площадей

производят исследование хода роста постоянных или временных. Постоянные пробные площади закладывают в сравнительно молодых, достаточно типичных насаждениях, с тем чтобы производить на них периодически, через известные промежутки времени, определение запаса. Исследование временных п.площадей основано на предположении, что можно найти большое число насаждений, совершенно одно характерных и находящихся в совершенно одинаковых условиях роста, но различающихся между собой по возрасту. Заложив в таких насаждениях пробной площади и сопоставив результаты, полученные при исследовании их, мы будем иметь также достаточно наглядную картину хода роста.



Рисунок 7- Отвод пробной площади

Изучение вертикальной структуры лесных сообществ

Вертикальной структурой фитоценоза называют размещение органов растений различных видов на разных высотах над поверхностью почвы и на разных глубинах в почве. В биогеоценологии и лесоведении для

вертикальной структуры используется термин ярусность. Ярус – структурная конституционная часть биогеоценоза.

В лесоведении ярусность рассматривается более упрощенно, различают древесный ярус, подрост, подгон, подлесок, живой напочвенный покров, мертвый напочвенный покров. В биогеоценологии биоярусы разбиваются на более детальные биогеогоризонты: древесный I, древесный II, кустарниковый, травяной, мохово-лишайниковый, надподстилочный, подподстилочный, почвенный, грунтовый.

Основным диагностическим признаком при изучении вертикальной структуры является высота надземной части и глубина проникновения корневой системы элементов леса.

В ходе практического занятия студенты производят измерение высоты деревьев, кустарников, определяют принадлежность измеренных растений к ярусу, фиксируют в дневнике практики вертикальную структуру фитоценоза.

Изучение горизонтальной структуры лесных сообществ

Лесное насаждение в горизонтальной структуре не бывает совершенно одинаковым на всем протяжении фитоценоза, часто проявляется горизонтальная расчлененность фитоценоза – мозаичность. Мозаичность нужно отличать от комплексности, т.е. в пространственном соединении разных растительных ассоциаций. Основным надежным отличающим признаком этих понятий является присутствие, в случае наблюдения мозаичности, общего эдификатора на разных участках. Мозаичность зависит от характера распределения вида, его встречаемости, обилия, густоты, возраста растений, этапа сукцессионного процесса. Распределение растений бывает равномерным, неравномерным, агрегированным. В лесном насаждении выделяют био группы, парцеллы, синузии.

Биогруппа – это группа растений какой-либо из жизненных форм (деревьев, кустарников, трав и др.) обособленных в определенной степени от других растений составляющих фитоценоз.

Парцелла (по Стадницкому и Родионову, 1996) – это структурная часть горизонтального расчленения насаждения, охватывающего всю его толщу и выделяемая по плотности населения отдельных видов и особенностям среды обитания.

Синузия (по Сукачеву, 1957) – структурная часть фитоценоза, характеризующаяся определенным видовым составом, определенным экологическим характером видов, их составляющих, и пространственной обособленностью, а, следовательно, и особой фитоценотической средой (микросредой), создаваемой растениями данной синузии.

В ходе практического занятия студенты должны определить характер распределения видов растений в фитоценозе, выявить его расчлененность, описать в дневнике практики горизонтальную структуру фитоценоза.

Оценка запасов растений имеющих хозяйственное значение

Лес является ресурсом не только древесины, но и значительного числа других немало важных растительных ресурсов: пищевых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных, ремесленных, кормовых. Задачей ресурсоведческих исследований является количественная оценка запасов растений имеющих хозяйственное значение. Различают два вида запаса: биологический и эксплуатационный. Биологический запас – количественная характеристика используемых органов или частей растений хозяйственно-ценного вида на исследуемой территории, выражается в мерах веса либо объема, или линейных (килограммах, центнерах, тоннах, метрах кубических, погонных метрах, штук и т.п.). Эксплуатационный (промысловый, хозяйственный) запас – условно принятая часть биологического запаса, которая реально может быть заготовлена на данной территории с учетом биологических и экономических факторов, а также применением декларированных Лесным Кодексом принципов сохранения биоразнообразия и неистощительного использования лесных ресурсов в лесном хозяйстве. Естественно, величины биологического и эксплуатационного запасов

существенно различаются. При оценке запасов полезных растений изучаются эколого-биологические особенности вида, в каких типах леса встречается, какие местообитания предпочитает, способы и скорость размножения, продолжительность жизненного цикла, встречаемость, обилие, численность вида. В ресурсоведческих исследованиях наиболее часто используют два способа оценки запасов: на конкретных зарослях и на ключевых участках.

Изучение запасов на конкретных зарослях включает в себя выявление местонахождения зарослей, определение их площадей, оценку урожайности (плотности запаса) в каждой заросли, расчет величины запасов сырья.

Заросль (по Буданцеву и Харитоновой, 1999) – совокупность особей одного вида, произрастающих в растительном сообществе на участке, пригодном для проведения промысловой заготовки.

Урожайность или плотность запаса в зарослях определяют методом учетных площадок или модельных экземпляров. В первом случае в зарослях закладывают учетные площадки, на которых определяют количественные показатели изучаемого растения. Количество учетных площадок зависит от встречаемости вида, должно быть необходимым для получения достоверных данных. Для определения запаса кустарников обычно берутся учетные площадки размером 2м×2м, для травянистых растений, корневищ, клубней – размером 1м×1м. Метод модельных экземпляров используют, когда можно легко определить границы индивидуума, экземпляра растения. Определяется в начале урожайность одного экземпляра, а затем пересчитывается на площадь, для чего нужно знать численность экземпляров на данной площади.

Метод ключевых участков используется для определения запасов видов, имеющих четкую приуроченность к каким-либо элементам рельефа, определенным типам угодий, типам леса или болот, границы которых указаны на картах, а также господствующих или встречающихся со значительным обилием. Ключевые участки закладывают, используя лесоустроительные или землеустроительные материалы, либо карты. Число ключевых участков должно быть достаточным для получения достоверных

данных. Площадь ключевого участка составляет от 1 до нескольких км², чем больше неоднородность растительного покрова на участке, тем большую площадь он должен занимать. Ключевыми участками должно быть охвачено не менее 10% площади потенциально продуктивных угодий. На ключевых участках с равномерным распределением ресурса учеты его численности и урожайности проводят на трансектах. При неравномерном распределении ресурса по маршрутным ходам определяют средний процент площади занятой изучаемыми растениями и определяют их урожайность.

Полученные усредненные данные на зарослях или ключевым участкам экстраполируют на всю площадь потенциально продуктивных угодий.

Методы изучения семенной продуктивности растений

Изучение семенной продуктивности древесных растений является важным элементом в исследовании популяций растений, их динамики и устойчивости лесных экосистем, имеет также существенное лесохозяйственное значение. Семенное размножение древесных растений определяет возможности естественного возобновления леса. Знание характеристик генеративной деятельности основных лесообразующих пород необходимо при заготовке семян для искусственного восстановления лесов. На семенную продуктивность растений влияет большое количество биогенных и абиогенных факторов, выяснение влияния которых является актуальной задачей научных исследований. Для изучения семенного возобновления в фитоценозе обычно ограничиваются учетом производимых видов семян, при этом используются два основных показателя: средняя продуктивность и общая семенная продуктивность.

Средняя семенная продуктивность – это среднее число семян на одну учетную единицу (особь, парциальный куст, репродуктивный побег и т.п.).

Общая семенная продуктивность – это число семян продуцируемых растениями определенного вида на единицу площади.

Для более углубленного изучения используются такие показатели как потенциальная семенная продуктивность и реальная семенная продуктивность.

Потенциальная семенная продуктивность – это число семязачатков на одну учетную единицу.

Реальная семенная продуктивность – это число спелых неповрежденных семян на одну учетную единицу.

Для изучения семенной продуктивности деревьев применяются следующие методы: 1) модельных деревьев, 2) модельных ветвей, 3) семеномеров, 4) метод опавших шишек. Все указанные методы имеют свои плюсы и минусы и довольно трудоемки.

Метод модельных деревьев может быть реализован несколькими способами, с валкой модельных деревьев и без валки. Он заключается в выборе в насаждении «средних» деревьев, т.е. деревьев преобладающей в насаждении высоты, толщины, состояния, которые определяются модельными деревьями, на которых проводится учет генеративных органов (мегастробил, плодов) и семян в них. На сваленных деревьях можно подсчитать более точно количество имеющихся плодов, но к трудоемкости процесса добавляется ущерб для насаждения от валки деревьев и вопрос рациональности ее проведения. Без валки деревьев подсчитываются шишки или плоды визуально, но в этом случае страдает точность учета, также существует необходимость подсчета семян в генеративных органах. Если в насаждении имеется существенное различие деревьев по классам высоты, толщины или состояния, то производится отбор моделей для каждого класса не менее 3 – 5 штук. Часто применяется следующий вариант данного метода. В насаждении на каждой пробной площади предварительно производится глазомерная оценка обилия плодов, шишек каждого дерева по 4 или 6 бальной системе (например, 0 – нет плодоношения, 1 балл – слабое плодоношение, 2 – среднее, 3 – сильное). Затем для каждого класса обилия берут модельные деревья, на которых пересчитывают все имеющиеся плоды,

шишки, устанавливают среднее количество плодов, шишек и семян в них на дерево. Затем умножают среднее значение для класса обилия на количество деревьев в данном классе и суммируют, что позволяет определить общую семенную продуктивность на пробной площади.

Метод модельных ветвей похож на предыдущий, аналогично на пробной площади выбирается 15 – 20 модельных деревьев, с которых берется по 10 ветвей с каждого и на ветвях производится учет генеративных органов. Далее делается пересчет на дерево, и определяются показатели общей семенной продуктивности.

Метод семеномеров заключается в установке под деревьями семеномеров, которыми могут являться ящики с сеткой или воронки, собирающие семена, опадающие с деревьев. Семеномеры устанавливают до начала опадения семян, учет семян проводят через день или неделю до окончания опадения семян. Метод достаточно прост в использовании, позволяет легко определять общую семенную продуктивность и динамику опадения семян.

Для применения метода нужно определить среднее количество семян в шишке и среднее время разложения шишки в условиях района исследований. Метод имеет недостаточную точность, применим не для всех видов хвойных. Определение семенной продуктивности кустарников можно проводить по указанным выше методам определения продуктивности хозяйственно полезных растений. В ходе практического занятия студенты должны определить среднюю и общую семенную продуктивность сосны обыкновенной (или ели сибирской, либо иного вида деревьев, кустарников) одним из методов, зафиксировать полученные данные в дневнике практики.

Учет и оценка естественного возобновления

Объектом исследования является подрост сосны обыкновенной.

Подрост по состоянию подразделяют на следующие категории: благонадежный, сомнительный и неблагонадежный.

По категориям крупности: крупный (более 1,5 метра), средний (0,5-1,5 метра.) и мелкий (менее 0,5 метра).

При научных исследованиях подрост по густоте подразделяют на пять категорий.

1 - до 1000 шт./га - возобновление отсутствует.

2 - 1001-3000 шт./га – редкий.

3 - 3001-5000 шт./га - средней густоты.

4 - 5001-10000 шт./га - выше среднего.

5 - свыше 10000 шт./га - очень густой.

При проведении лесохозяйственных работ подрост делят на 3 категории:

1 - редкий - до 2 тысяч шт./га

2 - средней густоты - 2-8 тысяч шт./га.

3 - густой - более 8 тысяч шт./га (Правила лесовосстановления 2007 год).

По встречаемости на участке подрост делят на равномерное распределение (встречаемость выше 65 %), не вполне равномерное (40-65%) и неравномерное (менее 40%).

По характеру размещения возобновления по площади его подразделяют на одиночное, групповое (с общим пологом до 10м²) и куртинное (общий полог больше 10м²).

Для выполнения данной исследовательской работы необходимо было произвести закладку 25 учётных площадей в квартале №32 выделе №3 по учету возобновления сосны обыкновенной.

Целью работы является оценка численности и жизненного состояния ценопопуляций подроста сосны обыкновенной. Полученные данные

необходимы для оценки репродуктивного потенциала исследуемых лесных экосистем.

Задачи:

-подбор объектов и закладка учётных площадей в преобладающем типе леса сосняк-брусничник.

-учет естественного возобновления с подразделением на породы, по жизненному состоянию и в разрезе высотно-возрастной структуры и оценку основных показателей численности и жизненного состояния ценопопуляций.

Методы учёта возобновления. Глазомерно-таксационный метод - применяется во время лесоустроительных работ при таксации леса. Фиксируют состав подроста по числу жизнеспособных особей, густоту его в тысяч шт./1га., средний возраст и высоту главной породы, характер размещения и встречаемость породы. Точность определения густоты и встречаемости подроста при глазомерно – таксационном методе находится в пределах 30-40%. При этом методе тщательно осматривают каждый участок площади, глазомерно определяют успешность возобновления и оценивают его по какой либо шкале.

Метод учётных площадок – чаще применяется под пологом древостоя при отводе лесосек и в научно – исследовательских целях. Обследование проводится на круговых учётных площадках по 10м² (R= 1,79 метра), которые закладываются равномерно. Согласно правилам лесовосстановления (2007 года), на участках площадью до 5 га. Закладывается 25 учётных площадок, на делянках от 5 до 10 га. Закладывают 50 учётных площадок и свыше 10 га. 100 учётных площадок. На каждой учётной площадке указывают породу, состояние, высоту, возраст подроста. Размер учётных площадок зависит от крупности по распределению на площади в зависимости от встречаемости – отношения качества учётных площадок с растениями к общему количеству учётных площадок, заложенных на пробной площади или вырубке, выраженной в процентах.

Если на вырубке преобладает мелкий и густой подрост, площадь учётных площадок равна 4м^2 , при средней высоте и густоте подроста не менее 0,5% площади вырубки, при средней густоте – 1% и при редком подросте – не менее 2%.

На учётных площадках учитывают только жизнеспособный подрост хозяйственно - ценных пород в возрасте от двух лет и старше.

При учёте порослевого возобновления всю поросль от одного пня принимают за единицу возобновления, а от корневых отпрысков – считают каждый отпрыск. Одновременно с учётом подроста определяют равномерность его размещения по площади и степень влажности почвы (сухая, свежая, влажная).

При оценке успешности лесовозобновления существует несколько шкал (Побединский, 1962, 1966 год), и весь подрост с учётом коэффициента пересчёта мелкого и среднего подроста переводится в крупный. Для мелкого подроста применяется коэффициент 0,5, среднего - 0,8, крупного - 1,0. Если подрост смешанный по составу, оценка возобновления производится по главным породам, соответствующим условиям местопроизрастания.

Изучение естественного возобновления леса, где наблюдалась сплошная рубка, представляет теоретический и практический интерес.

В результате этих исследований можно получить представление о том, какие изменения лесорастительной среды происходят в условиях произрастания; как изменяется по составу и обилию подлесок и травяной покров в типе леса.

При обследовании этого объекта можно будет определить, какое направление имеют лесовосстановительные процессы в разных условиях, каковы взаимоотношения между травяным покровом, подлеском и появляющимся самосевом, а также сохранившимся после сплошной рубки подростом древесных пород.

При изучении естественного возобновления сосны обыкновенной, прежде всего, необходимо установить количество подроста на гектаре,

степень его жизнеспособности в данном типе леса. Это достигается учетом возобновления на пробных площадях, закладываемых для таксационной характеристики рубок, а также на специально отграничиваемых для этой цели учётных площадках.

На учётных площадках пересчитывается подрост, подлесок, дается описание травяно-мохового покрова и экологических особенностей. Этот метод дает сравнительно точные результаты, но разбивка пробной площади на квадраты требует много времени.

На каждой учетной площадке производится пересчет подростка с замером его высоты и определением возраста (по мутовкам или годичным кольцам у шейки корня). Данные перечета переносятся в ведомость.

Подрост делится на группы: по высоте - 0,50 метра; 0,6 - 1,3 метра; более 1,3 метра; по возрасту - всходы, 2-5 лет, 6-10, 11-15 и так далее; по жизнеспособности - здоровый, ослабленный, усыхающий и сухой.

Отнесение подростка к той или иной группе жизнеспособности производится визуально на основании ряда морфологических признаков (цвет и длина хвои; форма кроны, ее протяжение, компактность; прирост по высоте главного и боковых побегов и другое). Эти признаки устанавливаются с учетом биологических особенностей древесных пород, условий произрастания, возраста подростка и так далее.

На учетных площадках производится также пересчет подлеска, описание травяного покрова и экологических особенностей (микрорельеф, освещенность и другое).

В результате учёта естественного возобновления сосны обыкновенной были заложены и обследованы 25 учётных площадей, размерами 2х2 м.

Заключение

Во время прохождения учебной практики мы ознакомились с методами исследований лесных систем, с методикой закладки пробных площадей и учета деревьев, с методикой оценки лесовозобновления.

Учебную практику проходили в учебном научно-производственном комплексе «Оронгой». Применили и закрепили на учебной практике теоретические знания, полученные в ходе учебного процесса на агрономической факультете по направлению лесное дело. Во время прохождения практики:

- познакомились с представителями растительного мира Байкальского региона;

- изучили особенности их строения в связи с условиями их обитания в определённых растительных сообществах;

- собрали и определили гербарный материал;

- смонтировали и оформили гербарный материал;

- систематизировали гербарный материал по группам растений: кормовым, лекарственным, медоносным, сорным и ядовитым;

- ознакомились с основными компонентами фитоценозов, ознакомились с инструментами и приборами, применяемыми для исследования лесных и урбоэкосистем.

- овладели следующими компетенциями: УК – 4, УК – 7, УК – 8, ОПК – 1, ОПК – 5, ПКС – 4, ПКС – 5.

- усвоили трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Инженер по лесопользованию»;

- научились правильно составлять отчет, оформлять гербарий, проводить анализ вегетативных органов, типов соцветий, основных представителей царства растений, морфологический анализ растений различных семейств, изучать методику закладки пробных площадей, перечета деревьев на этих площадях, определения таксационных показателей, категории состояния деревьев и кустарников.

Список использованной литературы

1. Практикум по ботанике [Электронный ресурс]: учеб. пос. / Новосиб. гос. аграр.ун-т; Агроном. фак.: сост.: С. Х. Вышегуров, Е. В. Пальчикова, Н. В. Иванова. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2012. – 62 с.
2. Ботаника [Текст]: методические указания к проведению учебной практики / Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова; ФГБОУ ВПО БГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2013. - 33 с.
3. Андреева Е.Н. и др. Методы изучения лесных сообществ. СПб.: НИИхимии СПбГУ, 2002. 40 с.
4. Лесоведение: учебник/А.С. Тихонов. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 348 с. — (Высшее образование)
5. Лесоведение: учебник / А.С. Тихонов. - Москва: ИНФРА-М, 2020.- 348 с. - (Высшее образование).-www.dx.doi.org/10.12737/21806. - Текст: электронный.
6. [Заварзин, В.В.](#) Таксация леса и лесоустройство [Текст]: рек.к изданию Редакционно-издательским советом ун-та в качестве учебного пособия 250401 (260100) «Лесоинженерное дело»/В. В. Заварзин, Г. В. Матусевич. - 2-е изд. - М. : Изд-во МГУЛ, 2006. - 203 с. - 750 экз.
7. Содбоева С.Ч., Алтаев А.А. Практикум по лесоведению для бакалавров направления 250100.62 «Лесное дело»/С.Ч. Содбоева, А.А. Алтаев; ФГБОУ ВПО «БГСХА им.В.Р. Филиппова». – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2015. – 151 с.

Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. <http://www.elibrary.ru> - Научная Электронная Библиотека eLIBRARY.
2. <http://diss.rsl.ru> - Электронная Библиотека диссертаций РГБ.
3. База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» - <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml>.
4. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>.
5. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - www.gbsad.ru.
6. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Бурятская государственная
сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Факультет агрономический
Кафедра лесоводства и лесоустройства

Индивидуальное задание
на прохождение ознакомительной практики

Обучающейся Донгак Буянмы Аян-ооловны, гр. 1105.

Руководители: Казаков М. В., Содбоева С. Ч.

Формулировка задания: Определение видового состава сообществ, работа с определителем, идентификация растений по внешнему виду, их морфологические особенности, русские и латинские названия растений, закладка пробных площадей, перечет деревьев на этих площадях, определение таксационных показателей, определение категории состояния деревьев и кустарников, анализ собранных данных.

Период исполнения: 15.06.2020 г. по 25.06.2020 г.

Цель: закрепление знаний систематики, анатомии, морфологии, географии растений, полученных при изучении дисциплины «Ботаника» и ознакомление студентов с современными научными методами исследования лесных и урбоэкосистем.

Содержание практики:

1.Изучить: анатомические и морфологические особенности организации растений; строение генеративных органов, образование и распространение семян и плодов; особенности организации растений, как целостной структурно- функциональной системы, адаптированной в ходе эволюции к определенным условиям среды обитания; факторы жизни растений; формирование растительных сообществ; систематику растений; закономерности распространения и изменения растений, основные

компоненты лесных насаждений, вертикальную и горизонтальную структуру лесных сообществ.

2. Практически выполнить: определение растений, монтировку и гербаризацию растений, работы по распознаванию вегетативных органов,

типов соцветий, основных представителей царства растений, по морфологическому анализу растений различных семейств, подбор и закладку (временных и постоянных) пробных площадей в лесных сообществах.

3. Приобрести навыки и овладеть: навыками работы с лабораторным оборудованием, с таксационными инструментами и приборами, методикой определения растений; методикой морфологического описания растений; современными научными методами исследования лесных и урбоэкосистем, методикой закладки пробных площадей, перече́та деревьев на этих площадях, определения таксационных показателей, категории состояния деревьев и кустарников.

Представление результата: научил определять растения, монтировать и знать приемы гербаризации растений, распознавать вегетативные органы, типы соцветий, основных представителей царства растений, проводить морфологический анализ растений различных семейств; использовать полученные знания при изучении других биологических дисциплин.

Задание выдали: Казаков М.В.

Содбоева С.Ч.

«25»июня 2020 г.

Задание получила: Донгак Буянмаа Аян-ооловна

«25»июня 2020 г. Донгак

ХАРАКТЕРИСТИКА

О результатах практики Донгак Буянмы Аян-ооловны,
обучающейся агрономического факультета
группы 1105.

В период с 15.06.2020 г. по 25.06.2020 г. Донгак Буянма Аян-ооловна Проходила ознакомительную практику в УНПК «Оронгой» и научилась определять растения, монтировать и знать приемы гербаризации растений, распознавать вегетативные органы, типы соцветий, основных представителей царства растений, проводить морфологический анализ растений различных семейств; использовать полученные знания при изучении других биологических дисциплин.

В период прохождения практики Донгак Буянме Аян-ооловне в соответствии с программой практики было поручено решение следующих задач: составить отчет, оформить гербарий, провести анализ вегетативных органов, типов соцветий, основных представителей царства растений, морфологический анализ растений различных семейств, изучить методику закладки пробных площадей, перечета деревьев на этих площадях, определения таксационных показателей, категории состояния деревьев и кустарников.

За время прохождения практики обучающаяся проявила себя хорошим специалистом. Места прохождения практики посещала регулярно в соответствии с программой прохождения практики. К поставленным задачам относилась с высоким вниманием и интересом. В коллективе тактична и вежлива, ко всем поручением относилась добросовестно. Обладает высокой работоспособностью.

Результаты работы обучающейся: претензий и замечаний во время прохождения практики не получала, программу прохождения практики выполнила в полном объеме.

Рекомендуем поставить оценку _____.

Считаю, что по итогам практики обучающийся может быть допущен к защите отчета по практике.

Руководители практики:

Казаков Максим Владимирович

Содбоева Сэсэгма Чойжинимаевна

«25» июня 2020г.



ОТЗЫВ

На Донгак Буянму Аян-ооловну, обучающейся
агрономического факультета группы 1105.

В период с 15.06.2020 по 25.06.2020 г. Донгак Буянмаа Аян-ооловна проходила ознакомительную практику на территории УНПК «Оронгой» в качестве практиканта.

В период прохождения практики Донгак Буянме Аян-ооловне в соответствии с программой практики было поручено решение следующих задач: определение видового состава сообществ, работа с определителем, идентификация растений по внешнему виду, их морфологические особенности, русские и латинские названия растений, закладка пробных площадей, перечет деревьев на этих площадях, определение таксационных показателей, определение категории состояния деревьев и кустарников, анализ собранных данных.

За время прохождения практики обучающаяся проявила себя хорошим специалистом. Места прохождения практики посещала регулярно в соответствии с программой прохождения практики. К поставленным задачам относилась с высоким вниманием и интересом. В коллективе тактична и вежлива, ко всем поручением относилась добросовестно. Обладает высокой работоспособностью.

Результаты работы обучающейся: претензий и замечаний во время прохождения практики не получала, программу прохождения практики выполнила в полном объеме.

Рекомендуем поставить оценку хорошо.

Считаю, что по итогам практики обучающаяся может быть допущена к защите отчета по практике.

Руководители практики от

Организации:

Казаков М.В.

Содбоева С.Ч.

«25»июня 2020 г.

Совместный рабочий график (план) проведения
ознакомительной практики обучающейся

Донгак Буянмы Аян-ооловны.

Название организации УНПК «Оронгой».

№ п/п	Наименование этапа (периода) практики	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики (с 15.06.2020 по 25.06.2020г.)
I этап. Ботаника			
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности. Правила работы с определителем (работа с известными растениями).	15.06.2020
2	Полевой: 2.1. Лес как растительное сообщество. Древесные, кустарниковые, кустарничковые и травянистые растения леса Сосновые леса. Флора и растительность соснового леса 2.2. Луг как растительное сообщество. Классификация лугов, луговые ассоциации. Доминантные виды и виды-эдификаторы. Взаимосвязь леса и луга. 2.3. Растения степных сообществ. Редкие и исчезающие виды растений; ядовитые, сорные и лекарственные растения	Экскурсия в п. Зверосовхоз. Сбор и фиксирование растительного материала. Определение видового состава. Работа с определителем Экскурсия на Верхнюю Березовку Работа с определителем Экскурсия на Верхнюю Березовку. Сбор и фиксирование растительного материала. Определение видового состава. Работа с определителем Экскурсия в окрестности с. Гурульба Сбор и фиксирование растительного материала. Определение видового состава. Работа с определителем	16.06.2020 - 18.06.2020
3	Камеральный: Камеральная обработка полевых материалов. Оформление гербария по морфологии и систематике растений Подготовка и сдача	Определение растений, методические рекомендации, беседа Идентификация растений по внешнему виду, их морфологические особенности, русские и латинские названия растений	19.06.2020

	гербария к зачету		
II этап. Научно-исследовательская работа в лесном деле			
4	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности. Беседа «Правила работы с таксационными инструментами и приборами». Лекция	20.06.2020
5	Полевой	Выезд на место прохождения практики в УНПК «Оронгой». Размещение на месте прохождения практики.	20.06.2020
6	Изучение компонентов лесного насаждения. Принципы и методы классификации лесных сообществ. Рекогносцировочное обследование территории, маршрутные методы изучения лесных сообществ.	Экскурсия в окрестности УНПК «Оронгой»	21.06.2020
7	Подбор и закладка (временных и постоянных) пробных площадей в лесных сообществах. Изучение вертикальной структуры лесных сообществ. Изучение горизонтальной структуры лесных сообществ.	Закладка пробных площадей.	22.06.2020
8	Методы изучения ценопопуляций древесных пород. Диагностика повреждений и оценка жизненного состояния деревьев.	Закладка пробных площадей, перечет деревьев на этих площадях, определение таксационных показателей, определение категории состояния деревьев и кустарников. Анализ собранных данных.	23.06.2020
9	Камеральный: Камеральная обработка полевых материалов. Подготовка отчета по практике.	Анализ собранных данных. Подготовка отчета.	24.06.2020
10	Заключительный Защита отчета, приемка собранных материалов.	Анализ выполнения программы ознакомительной практики, подведение итогов Собеседование	25.06.2020

Срок прохождения практики с «15» июня 2020 г. по «25» июня 2020 г.

Подписи сторон:

Руководители практики
от академии:

Казаков М.В.

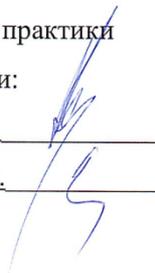
Содбоева С. Ч.



Руководители практики
от организации:

Казаков М.В.

Содбоева С. Ч.



«25» июня 2020 г. «25» июня 2020 г.

