

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

**Учебная Технологическая (проектно-технологическая)
практика**

рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой	кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины
Учебный план	35.03.01_2024_964.plx 35.03.01 Лесное дело Рациональное многоцелевое использование лесов
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 4
аудиторные занятия	144	
самостоятельная работа	63	
часов на контроль	8,85	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	144	144	144	144
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	144	144	144	144
Контактная работа	144,15	144,15	144,15	144,15
Сам. работа	63	63	63	63
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.с.-х.н., доцент, Суртаева Л.И.; к.с.-х.н., доцент, Шаламова Е.Л.

Рабочая программа практики

Учебная Технологическая (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 11.04.2024 протокол № 8

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 10.04.2025 г. № 9
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели: закрепление теоретических знаний, умений и навыков полученных на аудиторных занятиях применять на практике для рационального ведения лесного хозяйства. получить практические навыки, позволяющие свободно ориентироваться в таксономическом разнообразии древесных растений, их биологических и экологических свойствах и фитоценологических особенностях;
1.2	Задачи: - определение биологических и морфологических особенностей древесных растений; - проведение оценки видового состава и формового разнообразия местной и интродуцентной дендрофлоры; - проведение дендрологического обследования и составление дендроплана. - изучение взаимосвязи компонентов леса, определение этапов жизни леса, процессов смены пород, типов леса и лесорастительных условий; - изучение способов определения показателей деревьев, древостоев и других компонентов насаждений; - освоение техники отвода лесосек и применение различных способов таксации лесосечного фонда. - определение типов, профиля почв; - изучение методики отбора почвенных проб для анализа и определения свойств почв; - определение ботанического состава сорной растительности, степени засоренности и организации мероприятий по борьбе с сорняками; - изучение приемов обработки почвы; - определение удобрений по внешним признакам и расчет норм их внесения различными способами;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дендрология
2.1.2	Ботаника с основами геоботаники
2.1.3	Почвоведение с основами земледелия и агрохимии
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Лесоведение
2.2.2	Лесные культуры
2.2.3	Лесоводство
2.2.4	Основы лесопаркового хозяйства

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	
ИД-2.ОПК-1: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач организации и ведения лесного хозяйства, использования лесов.	
- Определяет основные лесообразующие породы и другие древесные растения лесных экосистем, видовую принадлежность древесных растений, их биоценологическую и практическую значимость; - применяет методы исследования, принятые в ботанике и дендрологии для изучения древесных растений в природе. - Определять таксационные характеристики отдельного дерева и насаждения с помощью измерительных инструментов	
ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	
ИД-1.ОПК-2: Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесного и лесопаркового хозяйства.	
- анализирует нормативно правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности в области лесного и лесопаркового хозяйства.	
ИД-2.ОПК-2: Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности.	
- применяет требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности.	
ПК-1: Умеет применять современные методы исследования лесных и урбоэ-косистем.	
ИД-2.ПК-1: Владеет навыками работы с современными инструментами и приборами, способен использовать информационные и геоинформационные системы при обработке и анализе статистической информации.	
- использует современные инструменты и приборы для определения таксационных показателей деревьев, - применяет компьютерные системы, устройства и современное программное обеспечение при обработке и анализе статистической информации.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с программой практики. /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Дендрология						
2.1	Знакомство с древесно-кустарниковой растительностью рекреационных объектов г.Горно-Алтайска (экскурсии в дендропарк ГАГУ и городской сквер г. Горно-Алтайска) /Пр/	4	6	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.2	Знакомство с древесным фитоценозом хвойных лесов (экскурсия по окрестностям г.Горно-Алтайска) /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Знакомство с древесным фитоценозом лиственных лесов (экскурсия по окрестностям г.Горно-Алтайска) /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 3. Почвоведение с основами земледелия и агрохимии						
3.1	Оценка природно-климатических условий, рельефа местности и гидрологических условий. Методика и техника почвенного разреза. Морфологическое описание почвенного профиля. Отбор почвенных образцов для определения физических и химических свойств. /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Определение ботанического состава и степени засоренности посевов сорняками; разработка мероприятий по борьбе с сорняками. /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.3	Ознакомление с применением минеральных и органических удобрений в хозяйстве. Расчет доз удобрений, способы внесения различных видов удобрений. /Пр/	4	6	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 4. Таксация леса						

4.1	Закладка тренировочных таксационных пробных площадок /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.2	Отвод и таксация лесосек различными методами. /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.3	Определение запаса древесины по модельным деревьям на корню /Пр/	4	6	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 5. Лесоведение							
5.1	Лесотипологическое обследование пробной площади. /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
5.2	Учет подлеска и естественного лесовозобновления хвойных пород под пологом леса /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
5.3	Изучение фитолимата в разных типах леса /Пр/	4	6	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 6. Заключительный этап							
6.1	полученной информации, подготовка и оформление групповых отчетов по практике Итоговая конференция по практике /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 7. Самостоятельная работа							
7.1	Выполнение индивидуальных заданий по дендрологии /Ср/	4	15	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
7.2	Выполнение индивидуальных заданий по Почвоведению с основами земледелия и агрохимии /Ср/	4	16	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
7.3	Выполнение индивидуальных заданий по Таксации леса /Ср/	4	16	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

7.4	Выполнение индивидуальных заданий по Лесоведению /Ср/	4	16	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 8. Промежуточная аттестация (зачёт)						
8.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	4	8,85	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
8.2	Контактная работа /КСРАтт/	4	0,15	ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-2.ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

- Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Семеноводство древесных растений».
- Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, контрольных заданий, вопросов по разделам и вопросов к экзамену.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

- Примерная тематика индивидуальных работ по Дендрологии:
 - Приемы организации и формирования пространств с помощью растительности. Учет особенностей рельефа, климата и растительности местности. Модели построения современных садов.
 - Композиция зеленых насаждений. Правила, основные виды, приемы. Значение форм, цвета. Цветовой паспорт сада.
 - Разработка схемы посадок на участке. Спецификация посадочного материала и ее значение в создании художественной композиции участка.
 - План проведения посадочных работ на участке.
 - Выбор растительности для создания декоративно-художественных композиций. Дендрологический план участка.
- Контрольные вопросы по Почвоведению с основами земледелия и агрохимии:
 - Почвообразующие и подстилающие породы на изучаемой территории, их влияние на характер и свойства почв?
 - Перечислите основные морфологические признаки изучаемых почв.
 - Назовите обозначения генетических горизонтов.
 - Назовите виды сложения и типы структуры почв.
 - От чего зависит окраска генетических горизонтов почвы?
 - Расскажите методику отбора почвенных образцов.
 - Эрозионные процессы. Условия и особенности их проявления, способы борьбы с ними и их предотвращение.
 - Методы характеристики и оценки естественных растительных сообществ.
 - Характеристика почв Республики Алтай и Алтайского края.
 - Характеристика зональных почв лесостепной и степной зон, их взаимосвязь с условиями рельефа и растительностью.
- Контрольные вопросы по Таксации леса:
 - Основные части и таксационные показатели отдельного дерева.
 - Диаметр ствола и его определение.
 - Определение высоты растущих и определение длины срубленных деревьев.
 - Возраст дерева и его определение.
 - Методика полевых измерений модельных деревьев.
 - Средняя высота древостоя и ее определение.
 - Таксация объема ствола по сложным формулам.
 - Таксация объема ствола по простым формулам.
 - Ярус. Основания для выделения ярусов в насаждении.
 - Таксация лесосек с использованием материалов лесоустройства.
- Примерная тематика индивидуальных работ по Лесоведению:
 - Классификация древесных пород по отношению к свету.
 - Классификация древесных пород по продолжительности жизни.
 - Классификация древесных пород по скорости роста.

4. Классификация древесных пород по отношению к влажности почвы.
5. Классификация древесных пород по отношению к плодородию почвы.
6. Классификация древесных пород по морозо- и зимостойкости.
7. Классификация древесных пород по устойчивости к условиям урбанизированной среды.
8. Классификация древесных пород по ветроустойчивости.
9. Основные таксационные измерения и инструменты.
10. Форма продольных сечений древесных стволов.
11. Форма поперечных сечений древесных стволов.
12. Форма кроны деревьев.
13. Способы определения возраста насаждений.
14. Оценка состояния насаждений.
15. Дефекты развития и повреждения ствола деревьев и кустарников.
16. Дефекты развития и повреждения кроны.
17. Устойчивость насаждений. Оценка рекреационной дигрессии.
18. Способы создания насаждений деревьев и кустарников.
19. Мероприятия по защите зеленых насаждений

Критерии оценки:

«отлично» - Студент показал умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов

«хорошо» - Студент показал, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента.

«удовлетворительно» Студент показал, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи, знакомство с рекомендованной справочной литературой

«неудовлетворительно» - При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи .

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрены

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

По окончании практики промежуточная аттестация студентов по практике проводится в рамках итоговой конференции. Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой.

Форма проведения промежуточной аттестации – представление дневника практики(Приложение 2) и защита группового отчета (Приложение 1)на итоговой конференции.

Критерии оценивания:

- «отлично» - студент выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики. Отчет по практике отражает весь объем работы, требуемый программой практики, показывает достаточно высокий уровень практических навыков. Практические задания по программе практики выполнены в полном объеме, показывают достаточно высокий уровень самостоятельности студента при их выполнении. Оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям. Соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по практике. При защите отчета студент показал отличное знание основных аспектов содержания практики, проявил навыки публичного выступления, дал ответы на все дополнительные вопросы. Способен результативно организовать внеурочную деятельность учащихся. Владеет современными образовательными технологиями во внеурочной деятельности;

- «хорошо» - студент полностью выполнил намеченную на период практики работу. Отчет по практике отражает весь объем работы, требуемый программой практики, показывает достаточно высокий уровень практических навыков. По результатам выполнения практических заданий сделаны неполные выводы. В оформлении отчета есть небольшие отклонения от предъявляемых требований. Возможны нарушения графика подготовки и сроков сдачи отчета по практике. При защите отчета студент показал хорошее знание основных аспектов содержания практики, проявил навыки публичного выступления, отдельные дополнительные вопросы вызвали затруднения. Способен организовать внеурочную деятельность учащихся. Владеет современными образовательными технологиями во внеурочной деятельности;

- «удовлетворительно» - студент выполнил работу, но отчет по практике отражает не весь объем работы, требуемый программой практики. По результатам выполнения практических заданий сделаны неполные выводы. В оформлении отчета есть отклонения от предъявляемых требований. Возможны нарушения графика подготовки и сроков сдачи отчета по практике. При защите отчета студент показал слабое знание основных аспектов содержания производственной практики, не проявил умение публичного выступления, на дополнительные вопросы не были даны ответы. Способен организовать внеурочную деятельность учащихся. Слабо владеет современными образовательными технологиями во внеурочной деятельности;

- «неудовлетворительно» - студент не выполнил программу практики, не подготовил отчет.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Грюнталь Е.Ю., Щербина А.А.	Дендрология: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: ИЦ Интермедия, 2013	
Л1.2	Штабель Ю.П.	Таксация леса: учебное пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2015	http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&view=book&id=110:taksatsiya-lesa&catid=13:plant&Itemid=168
Л1.3	Чурагулова З. С.	Почвоведение: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2023	https://e.lanbook.com/book/297029

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Ковязин В.Ф., Мартынов А.Н., Мельников [и др.] Е.С.	Основы лесного хозяйства и таксация леса: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2012	
Л2.2	Козловский Б.Л., Куропятников М.В., Федоринова О.И.	Основы дендрологии: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/78688.html
Л2.3	Арефьев А. Н., Тимошкин О. А., Лянденбургская А. В., Ткачук О. А.	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебное пособие	Пенза: ПГАУ, 2023	https://e.lanbook.com/book/382010

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	MS WINDOWS
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.4	Яндекс.Браузер
6.3.1.5	LibreOffice
6.3.1.6	Moodle
6.3.1.7	NVDA

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
302 В1	Почвенный музей. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Ученическая доска. Стенды: Почвенная карта РА, почвенная карта России, портреты ученых почвоведов, почвенные монолиты, образцы почв. Коллекция «Окраска минералов и её природа», коллекция магматических горных пород, коллекция метаморфических пород, коллекция осадочных пород, шкала Мооса

302A B1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, телевизор, ноутбук. стенд Лекарственные растения Горного Алтая, компьютер. Буравы (150,350,500 мм), весы лабораторные ВМ – 15101, высотомер РМ – 5/152РС, измеритель коры Naglof, коллекция порообразующих образцов и минералов, компас ручной КВ, лазерный дальномер, набор для заточки бурава, штатив – монопод для буссолей, стенды лекарственных растений, наглядный материал по направлению 35.03.04 Лесное дело (кора разных пород деревьев, семенной материал древесных культур, распилов), лекарственное сырье различных лекарственных растений, хмель, гербарий лекарственных растений
---------	---	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа студентов (наблюдение).

Каждое звено выполняет самостоятельную работу, по завершению проводится мини-конференция на которой студенты делают сообщения, монстрируют собранный материал. В течение прохождения полевой практики студенты собирают, обрабатывают и систематизируют материал по выбранной тематике научного исследования. Перед завершением экскурсий следует закончить сбор растений, запомнить их на русском и латинском языке, написать рабочие этикетки для определения и составления гербария в лаборатории. Помнить правила сбора растений.

Правила сбора и гербаризации растений.

Подготовкой к отчетности является гербаризация растений. Работа по составлению гербария включает следующие этапы: сбор растений, засушивание, монтировка и хранение.

Сбор растений. Сбор растений для учебных целей ни в коем случае не должен наносить вреда природе. Собирайте растения в сухую погоду и не редкие, а широко распространенные, отдавая предпочтение сорным и придорожным растениям.

Экземпляры травянистых растений берите средние по развитию. Если растения большое по размерам, берите лишь побег с раскрывшимися цветками, часть стебля с нижними цветками и подземными органами.

Растения заложите в «рубашки» и вложите в пресс.

Для «рубашек» используйте старые газеты.

Основные правила гербаризации растений:

1. Высушенные растения монтируют на гербарном листе из тонкого картона или плотной бумаги размерами 42х28.

На одном гербарном листе монтируют один или несколько экземпляров одного вида. Каждый лист должен содержать лишь один вид растения.

2. Растения пришивают нитками к гербарному листу, нитки берут белые или зеленые. Пришивают сначала подземные органы, затем стебель, черешки, ось соцветия, цветоножки, узелки делают на противоположной стороне. Можно использовать прозрачную ленту или полоску клеевой бумаги шириной 2-4 мм.

3. В правом нижнем углу гербарного листа отступая от краев на 1 см, приклеивают этикетку размером 7х13 см., составленную на основе полевой этикетки с уточнением названия растения.

Этикетка заполняется черной тушью по образцу:

Семейство Берёзовые – Betulaceae

Берёза повислая, или бородавчатая, или поникшая – *Betula pendula* Roth (*Betula verrucosa* Ehrh.)

Местонахождение – окрестности города Горно-Алтайска

Местообитание – березовый лес на северо-восточном склоне горы Комсомольской

Дата – 05.06.2016 г.

Собрал и определил – Думов Алексей 967 группа.

Хранят гербарий в сухом помещении, в специальных коробках или папках.

Методика закладки разреза

После того, как определили место для разреза, намечают лопатой на поверхности почвы прямоугольник длиной 150-200 см и шириной 75-80 см и приступают к выкапыванию ямы. Размеры разреза должны быть таковы, чтобы в него можно было свободно спускаться, работать и выходить обратно. Основной разрез обычно делают на глубину 150-200 см и более, чтобы можно было обнаружить и изучить материнскую породу. В тех случаях, когда близко к поверхности залегают грунтовые воды, основные разрезы делают до уровня грунтовых вод, что и отмечают при описании разреза. Часто в почвах лесной зоны глубина почвенного разреза уменьшается в результате того, что грунтовые воды залегают близко от поверхности. Одну из коротких стенок ямы ориентируют так, чтобы на момент описания профиля почвы она была обращена к солнцу (чтобы лучше видеть окраску почвы), а противоположную ей – ступеньками через 30-50 см. При выкапывании ямы почвенную массу верхних темных горизонтов необходимо выбрасывать на длинные стороны разреза, причем дерновый слой выбрасывается на одну сторону, а почву из нижних более светлых горизонтов – на другую.

Описание разреза

1. По окраске выделяют генетические горизонты и границы их простираия наносят ножом сбоку профиля.

2. Определяют мощность почвы и почвенных горизонтов и глубину их залегания. Толщина почвенных горизонтов измеряется в сантиметрах, отмечая верхнюю и нижнюю границу каждого горизонта.
3. Дают описание окраски почвенных горизонтов.
4. Определяют гранулометрический состав почвы.
5. Определяют структуру почвы.
6. Изучают границы перехода одного горизонта в другой. Генетические горизонты почв с различной степенью ясности переходят один в другой.
7. Описывают глубину и характер распространения корневой системы растений.
8. Изучают характер почвообразующей породы.
9. Определив тип, подтип, гранулометрический состав и разновидность почвы, зарисовывают (лучше всего мазками самой почвы) и описывают разрез в полевом журнале.
10. Описав разрез, берут снизу вверх образцы из каждого генетического горизонта

ЛЕСОТИПОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ УЧАСТКА

1. Местонахождение участка

Лесхоз _____

Лесничество _____

Квартал _____

Выдел _____

Площадь выдела _____

Абрис выдела _____

2. Топографическое положение участка:

Экспозиция _____

Рельеф _____

3. Категория площади (лес, вырубка, поляна, гарь, болото) _____

4. Особенности участка (наличие эрозийных процессов, пожаров, ветровала, сухостоя и др.) _____

5. Сведения об истории участка _____

6. Проведенные лесохозяйственные мероприятия _____

7. Характеристика древостоя по элементам леса (порода, возраст, высота, диаметр, запас, абсолютная полнота) _____

8. Таксационная характеристика древостоя в целом (состав по ярусам с указанием возраста и следующих показателей: средняя высота насаждения, средний диаметр насаждения, запас, относительная полнота, бонитет) _____

9. Подрост (порода, густота, средняя высота, доля жизнеспособных экземпляров, встречаемость, равномерное или неравномерное распределение) _____

9. Подлесок (порода, густота, средняя высота) _____