

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Практика по ботанике рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра биологии и химии**

Учебный план 06.03.01_2024_114.plx
06.03.01 Биология
Биологические системы, биоэкология и биотехнология

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 4
в том числе:		
аудиторные занятия	72	
самостоятельная работа	27	
часов на контроль	8,85	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	72	72	72	72
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72,15	72,15	72,15	72,15
Сам. работа	27	27	27	27
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Папина Ольга Николаевна; к.б.н., доцент, Лёвкина Марина Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Практика по ботанике

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

06.03.01 Биология

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра биологии и химии

Протокол от 11.04.2024 протокол № 8

Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

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 биологии и химии**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

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 биологии и химии**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

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 биологии и химии**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

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 биологии и химии**

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> закрепление и углубление знаний, полученных во время лекционного курса и на лабораторных занятиях по систематике растений. Изучение особенностей растений разных семейств и растительных сообществ в естественных условиях.
1.2	<i>Задачи:</i> - ознакомление с комплексом природных условий района практики (географическое положение, рельеф, климат, особенности почвенного и растительного покрова); - освоение методики флористических и геоботанических исследований; - ознакомление растений с многообразием высших растений и флорой района практики с последующим анализом (таксономическим, экологическим, географическим и т.д.).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Ботаника
2.1.2	Почвоведение с основами растениеводства
2.1.3	Общая биология
2.1.4	Ознакомительная практика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы биологического мониторинга и биоиндикации
2.2.2	Флора Горного Алтая
2.2.3	Основы лесоведения
2.2.4	Охрана и защита лесов
2.2.5	Научные основы сохранения редких видов растений
2.2.6	Общая экология и рациональное природопользование
2.2.7	Биологическое разнообразие
2.2.8	Современные проблемы биоэкологии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;	
ИД-2.ОПК-1: Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях.	
Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства растительных объектов в природных и лабораторных условиях.	
ИД-3.ОПК-1: Владеет методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	
Владеет методами наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования растительных объектов для решения профессиональных задач.	
ОПК-8: Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	
ИД-1.ОПК-8: Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.	
Знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации о растительных объектах.	
ИД-2.ОПК-8: Умеет анализировать полученные результаты полевой и лабораторной информации.	
Умеет анализировать полученные результаты полевой и лабораторной информации о растительных объектах.	
ИД-3.ОПК-8: Владеет навыками работы с оборудованием в лабораторных и полевых условиях.	
Владеет навыками работы с оборудованием для исследования фитоценоза в лабораторных и полевых условиях.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Практические занятия							
1.1	Введение. Понятие о флоре и растительности, растительном сообществе /Пр/	4	6	ИД-3.ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседовани е на занятиях. Флористическ ая тетрадь. Дневник по
1.2	Лесная растительность (экскурсия). /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8 ИД-3.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Ответы на зачете. Бланк описания лесного фитоценоза. Флористическая тетрадь.
1.3	Луговая растительность (экскурсия). /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8 ИД-3.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Оформление индивидуальных работ. Бланк описания лугового фитоценоза.
1.4	Агрофитоценозы (экскурсия). /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8 ИД-3.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Бланк описания агрофитоценоза. Флористическая тетрадь.
1.5	Растительность водоемов и прибрежий (экскурсия). /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8 ИД-3.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Собеседовани е на занятиях. Результаты определения водных растений.
1.6	Камеральная обработка полученных данных и литературных источников /Пр/	4	12	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8 ИД-3.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Проверка данных по камеральной обработке. Результаты определения растений. Флористическ
1.7	Заключительная конференция по темам индивидуальных работ. /Пр/	4	6	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8 ИД-3.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Доклад. Дневник по учебной практике. Зачет
Раздел 2. Самостоятельная работа							

2.1	Оформление флористической тетради /Ср/	4	4	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8 ИД-3.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Флористическая тетрадь
2.2	Индивидуальная работа /Ср/	4	10	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8 ИД-3.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Защита индивидуальной работы
2.3	Оформление бланков описания фитоценозов /Ср/	4	6	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Бланки описания фитоценозов
2.4	Оформление группового дневника практики /Ср/	4	6	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Дневник практики
2.5	Подготовка доклада /Ср/	4	1	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	Доклад
Раздел 3. Промежуточная аттестация (зачёт)							
3.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	4	8,85	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8 ИД-3.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
3.2	Контактная работа /КСРАтт/	4	0,15	ИД-2.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-8 ИД-2.ОПК-8 ИД-3.ОПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной практики
2. Фонд оценочных средств включает методические материалы для проведения текущего контроля в форме флористической тетради, бланков описания фитоценозов, дневника учебной практике и промежуточной аттестации в форме защиты индивидуальной работы.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Оценочное средство "Бланки описания различных фитоценозов"

Для характеристики растительных сообществ, их состава и структуры предлагается использовать стандартные бланки описаний.

Критерии оценки:

«зачтено»

- Бланки считаются правильно оформленными только в том случае, если студент заполнил все графы представленные в образцах описания растительности.

«не зачтено»

- Бланки не правильно оформлены, студент не заполнил все графы представленные в образцах описания растительности.

Оценочное средство "Индивидуальная работа"

Критерии оценки:

«зачтено». Индивидуальная работа оформлена по предъявляемым требованиям

«не зачтено». Индивидуальная работа оформлена не по предъявляемым требованиям

Оценочное средство "Дневник по полевой практике"

Дневник содержит: титульный лист, список студентов и тематическое описание занятий учебной практики. Каждое занятие по полевой практике оформляется в дневнике с описанием места проведения экскурсий, встреченных растений. Задания сопровождается рисунками, фотографиями, схемами, русскими и латинскими названиями растений.

Далее идут оценочные средства каждого студента. Каждый студент оформляет – титульный лист индивидуального задания, вкладывает флористическую тетрадь, индивидуальную работу, бланки описания различных фитоценозов.

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

Тематика индивидуальных самостоятельных работ:

1. Семейство ... во флоре района практики.
2. Флора долины реки ... в районе практики.
3. Папоротники и хвощи района практики.
4. Мхи и лишайники района практики.
5. Типы лесов района практики.
6. Состав и структура темнохвойного леса.
7. Состав и структура светлохвойного леса.
8. Формирование ярусной структуры лесного сообщества при его естественном возобновлении или посадке.
9. Мелколиственные леса района практики.
10. Роль осины в жизни хвойного леса.
11. Горизонтальное сложение лесного фитоценоза.
12. Особенности возрастного состава ценопопуляций травянистых растений в разных типах леса.
13. Водные и прибрежные растения района практики.
14. Биологические особенности сорных растений района практики.
15. Характеристика синузии весенних эфемероидов.
16. Горизонтальная структура лугового фитоценоза.
17. Вертикальная структура лугового фитоценоза.
18. Определение кормовой ценности травостоя луга.
19. Биологическая характеристика хозяйственно ценных растений луга.
20. Сравнительная характеристика сообществ в экологическом ряду.
21. Редкие и исчезающие растительные сообщества в районе практики.
22. Лекарственные растения в составе растительных сообществ района практики.
23. Ядовитые растения луга и их влияние на организм животных.

Критерии оценки:

Оценка "отлично". Продemonстрировал научные знания при подготовке индивидуальной работы и доклада-презентации. Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков. Проанализировал тему с активным использованием натуральных объектов. Сформулировал выводы.

Оценка "хорошо". Продemonстрировал знания при подготовке индивидуальной работы и доклада-презентации. Показал отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации. Обобщил информацию. Проявил способность к анализу темы с использованием частично натуральных объектов. Сформулировал некоторые выводы.

Оценка "удовлетворительно". Не продemonстрировал знания при подготовке индивидуальной работы и доклада-презентации. Отчасти показал культуру мышления. Обобщил некоторым образом информацию. Допустил неточности в анализе темы без использования натуральных объектов. Не сформулировал конкретные выводы.

Оценка "неудовлетворительно". Не продemonстрировал ни каких знаний при подготовке индивидуальной работы и доклада-презентации. Отчасти показал культуру мышления. Не обобщил информацию. Допустил большие неточности в анализе темы без использования натуральных объектов. Не сформулировал конкретные выводы. Не предоставил работу.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации-зачет с оценкой. Форма проведения промежуточной аттестации-итоговая конференция. Итоговая пресс-конференция – заключительный этап полевой практики, на котором выясняется способность студентов объяснять и демонстрировать результаты самостоятельных наблюдений в природе, процессов и явлений растительного мира.

Для отчета студенты должны предоставить:

1. Групповой дневник полевой практики с записями о проведенных экскурсиях и хода камеральной обработки.

2. Флористическую тетрадь.
 3. Описания изученных фитоценозов (видов) на бланках.
 4. Оформленную индивидуальную работу, которая заслушивается на итоговом мероприятии (конференция).
- По итогам полевой практики проводится зачет.

Критерии итоговой оценки результатов выполнения заданий:

"отлично"

Студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов

«хорошо»

Студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента

«удовлетворительно»

Студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой

«неудовлетворительно»

При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Ботаника (органогрфия и размножение растений): учебное пособие	Москва: РГАЗУ, 2011	http://www.iprbookshop.ru/20655.html
Л1.2	Пятунина С.К., Ключникова Н.М.	Ботаника. Систематика растений: учебное пособие	Москва: Прометей, 2013	http://www.iprbookshop.ru/23975.html
Л1.3	Чухлебова Н.С., Голубь А.С., Попова Е.Л.	Систематика растений: учебно-методическое пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/47351
Л1.4	Лепешкина Л.А., Серикова В.И., Корнеева [и др.] О.С.	Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела: практикум	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015	http://www.iprbookshop.ru/47478
Л1.5	Кищенко И.Т.	Полевая учебная практика по ботанике: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/83811.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Тимонин А.К., Соколов Д.Д., Шипунов А.Б., Тимонин А.К.	Ботаника. Т.4. Кн2. Систематика высших растений: в двух книгах: учебник для вузов	Москва: ИЦ Академия, 2009	
Л2.2	Тимонин А.К., Филин В.Р., Тимонин А.К.	Ботаника. Т.4. Кн.1. Систематика высших растений: в двух книгах: учебник для вузов	Москва: ИЦ Академия, 2009	
Л2.3	Федяева В.В.	Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/46994

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.4	Баранова Т.В., Калаев В.Н., Корнеева [и др.] О.С.	Систематика высших растений и основы дендрологии: практикум	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015	http://www.iprbookshop.ru/47477

6.3.1 Перечень программного обеспечения

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

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	портфолио
--	-----------

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
219 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
312 А1	Гербарий. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Гербарий научный и учебный, папки для гербария, книги, коллекции мхов и лишайников, определители растений, витрины, столы, стулья

328 А1	Кабинет анатомии и морфологии растений. 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 для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, кафедра, таблицы по анатомии и морфологии растений, по систематике растений, мультимедийный проектор, экран, ноутбук, определители, пеналы, коллекции лекарственных растений, фиксированные и живые объекты, гербарий научный и учебный, папки для гербария, коллекции мхов и лишайников, определители растений, микроскопы, бинокляры, лупы, покровные и предметные стекла, микропрепараты по анатомии и морфологии растений, посуда, влажные препараты, термостат, фиксированные и живые объекты, постоянные и временные микропрепараты по водорослям и грибам, практикумы, определители, таблицы по систематике растений, раздаточный материал, карточки для занятий, покровные и предметные стекла, предметные стекла с вышлифованным углублением, препаровальные иглы, петли для посева, стеклянные палочки, спиртовка, микропрепараты, посуда, растворы красителей, весы ВТ-500 торсионные, весы лабораторные ВЛГЭ 150 с гирей копировочной, питательные среды, бурав, высотомер, мерная вилка, полнотометр Биттерлиха, керны, спилы древесных растений, коллекции лекарственных растений, рефрактометры ИРФ-454Б2М, химические реактивы
--------	---	--

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

Во время учебной практике по ботанике каждый студент формирует свое портфолио, куда входят следующие документы: гербарная коллекция в виде оформленного гербария, индивидуальная работа, флористическая тетрадь, бланки описания растительности. К зачету студент предоставляет свои документы из которых формируется групповой дневник по полевой практике.

Самостоятельная работа может выполняться студентом в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в полевых условиях. Организация самостоятельной работы студента должна предусматривать контролируемый доступ к базам данных, к ресурсу Интернет. Обязательно предусматриваются получение студентом консультации, контроль и помощь со стороны преподавателя. Студентам предлагается список тем индивидуальных работ по выбору, которые они должны выполнить в ходе практики. Не исключается возможность студентам предложить тему по их интересам в рамках программы полевой практики.

В процессе прохождения полевой практики студентам предоставляется возможность работать в гербарии ГАГУ, где они могут определять растения, выявлять особенности семейств, родов, видов собранных растений. Под руководством преподавателя они могут подбирать литературу по теме индивидуальной работы и обрабатывать ее. Студентам предоставляется возможность работать с интерактивной доской для подготовки докладов и презентаций по темам индивидуальных заданий. Им предоставляется время и возможности работать в библиотеке с литературными источниками и Интернет-ресурсами.

Методические рекомендации по выполнению оценочного средства: Сбор и гербаризация растений

К подготовке 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 42x28 см. 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 7x13 см., составленную на основе полевой этикетки с уточнением названия растения. Этикетка заполняется черной тушью по образцу:

Семейство Первоцветные – Primulaceae Vent.

Первоцвет крупночашечный – *Primula macrocalyx* Bunge

Местонахождение – окрестности города Горно-Алтайска

Местообитание – березовый лес на северо-восточном склоне горы Комсомольской

Дата – 07.07.2016 г.

Собрал и определил Петров Павел 117- группа.

4. Смонтированные листы необходимо вложить в «рубашки». Хранят гербарий в сухом помещении, в специальных коробках или папках.

Методические рекомендации по выполнению оценочного средства: Индивидуальная работа

Объем индивидуальной работы должен быть не менее 12 и не более 30 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее – 2, правое – 1,5, левое – 3 см. Шрифт – 14.

Работа может быть рукописной, написанной ровными строками (не менее 30 на страницу), ясно читаемым почерком.

Абзацный отступ – 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй – оглавление.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, цель и задачи исследования. В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме индивидуальной работы, дается критический обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. Очень важно, чтобы было раскрыто основное содержания каждого вопроса. После того, как индивидуальная работа готова, необходимо внимательно ее прочитать, сделав необходимые дополнения и поправки, устранить повторения мыслей, отредактировать текст. Текст должен содержать адресные ссылки на литературные данные. В этом случае приводится ссылка на цитируемый источник, состоящая из фамилии автора и года издания, (например (Петров, 2018)). В заключении приводятся раскрывающие поставленные задачи во введении.

При работе над работой необходимо использовать не менее трех публикаций. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации.