


# **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

Утверждено:  
на заседании кафедры  
биологии и химии  
Протокол № 3 от 14 июня 2018 г.  
Зав. кафедрой  Е.Н. Польникова

## **ПРОГРАММА**

**Учебной практики по получению первичных профессиональных  
умений и навыков (ботаника)  
по направлению подготовки 06.03.01 Биология  
направленность (профиль) Биоэкология  
Квалификация: бакалавр  
Форма обучения: очная**

Составители:  
к.б.н., доцент Хмелева И.Р.

Горно-Алтайск  
2018

**Вид практики:** учебная

**Тип практики:** по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника) (далее - учебная практика, полевая )

### **1. Цель учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботанике):**

- закрепление и углубление знаний, полученных во время лекционного курса и на практических занятиях по систематике растений. Изучение особенностей растений разных семейств и растительных сообществ в естественных условиях.

### **2. Задачи полевой практики:**

- ознакомление с комплексом природных условий района практики (географическое положение, рельеф, климат, особенности почвенного и растительного покрова);  
- закрепление методов сбора, сушки растений, монтировки и оформления гербария; - пополнение гербарного фонда кафедры;  
- закрепление навыков по определению растений;  
- 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.).

### **3. Место учебной практики в структуре ООП**

Учебная практика относится к блоку 2. Практики Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль подготовки Биоэкология.

Для освоения учебной практики требуются знания дисциплин ботаники (анатомия и морфология растений), общей биологии, зоологии, биологии клетки, цитологии, биологии размножения и развития.

Данная учебная практика предшествует изучению дисциплин теории эволюции, экологии растений, физиологии растений, ботанической географии и фитоценологии, интродукции.

### **4. Способ, форма, место, и время проведения учебной практики**

Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная.

Форма проведения: дискретно по периодам проведения практик.

Местом проведения учебной практики служат окрестности г. Горно-Алтайска, агробиостанция университета, дендрарий университета.

Учебная практика проводится в течение 2-х недель на 2 курсе в 4 семестре. Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Для людей с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено прохождение учебной практики в окр. г. Горно-Алтайска по индивидуальной программе (ограничение времени полевых работ).

### **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики**

#### **5.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Способностью к самоорганизации и самообразованию - ОК-7.

Способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой - ОПК-6.

Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ – ПК-1.

Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований ПК-2.

**5.2. Индикаторы достижения компетенций.** В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

**знать:**

- современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;
- приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

**уметь:**

- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;
- работать с современной аппаратурой
- применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

**владеть:**

- методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой;
- приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

1. При прохождении практики студенты учатся

1. Правильно собирать растения во время экскурсий, засушивать растения, монтировать и оформлять гербарий.
2. Определять растения, основываясь на их систематических признаках.
3. Узнавать в природе и правильно давать название основных видов местной флоры на латинском и русском языках (200-250 видов).
4. Различать, правильно называть, грамотно описывать растительные сообщества, их структуру.
5. Знать особенности основных типов растительности на основе их флористического состава.
6. Иметь представление о состоянии охраняемых растительных объектов района практики, сделать выводы о необходимости поведения природоохранных мероприятий.
7. Знать редкие, исчезающие растения, внесенные в Красные книги.
8. Анализировать и сопоставлять материалы собственных наблюдений и делать из них выводы.

**6. Трудоемкость, структура и содержание учебной практики, формы текущего контроля, форма промежуточной аттестации по практике**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели, 72,15 контактных часов, 27 часов СРС. Форма промежуточной аттестации по практике - зачет.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Дни	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля. Форма промежуточной аттестации
1	Введение. Понятие о флоре и растительности, растительном сообществе.	1	<p>Общая характеристика природных условий района практики, знакомство с закономерностями распределения растительного покрова, его поясной структурой. Основные структурные элементы фитоценоза: флористический состав, видовая насыщенность, вертикальная и горизонтальная структура, синузии, мозаичность, микрогруппировки. Ценоэлементы. Ценопопуляции. Понятие об ассоциации и формации. Знакомство с методикой геоботанических описаний, заложения пробных площадок, геоботанических профилей, трансект, картирования, определения обилия, покрытия, фенофазы, продуктивности, соотношения хозяйственных групп.</p>	<p>Собеседование на занятиях. Флористическая тетрадь. Дневник по полевой практике. Индивидуальная работа.</p>
2	Лесная растительность (экскурсия).	2	<p>Вертикальная структура лесного фитоценоза. Состав и строение древесных ярусов. Сомкнутость и высота. Особенности формы крон, стволов. Возобновление древесного яруса. Подлесок (флористический состав, общее проективное покрытие). Кустарничковый ярус. Травяной ярус (состав, сомкнутость, высота, обилие, покрытие, фенофаза.). Понятие о возрастном спектре популяций. Видовой состав лесных фитоценозов и его анализ. Почвенные мхи и лишайники. Влияние кустарничкового, травяного, мохового и лишайникового покрова на</p>	<p>Ответы на зачете. Бланк описания лесного фитоценоза. Флористическая тетрадь. Сбор гербария.</p>

			<p>возобновление древесных пород. Опад и лесная подстилка, значение их в жизни леса.</p> <p>Основные типы лесов района практики. Коренные и временные типы леса. Хозяйственная ценность и использование лесов человеком (в районе практики).</p> <p>Охрана лесов.</p> <p>Камеральная обработка материала.</p>	
3	Луговая растительность (экскурсия).	2	<p>Понятие о луге. Основные черты строения и формирования горных лугов. Экологические условия местообитаний луговых сообществ. Видовой состав и структура луговых сообществ.</p> <p>Роль злаков в составе растительности лугов, их видовое разнообразие и жизненные формы. Бобовые в составе луговых сообществ, их значение в жизни луга. Элементы разнотравья.</p> <p>Закономерности распределения луговых сообществ в районе практики. Понятие об экологических рядах.</p> <p>Динамика лугов (сезонная, многолетняя). Сукцессионные смены. Влияние хозяйственного использования лугов в качестве кормовых угодий на их состав, структуру и продуктивность.</p> <p>Характеристика хозяйственных групп: злаков, осок, бобовых и разнотравья в районе практики. Меры охраны и рационального использования лугов.</p> <p>Камеральная обработка материала.</p>	<p>Собеседование на занятиях.</p> <p>Результаты определения луговых растений.</p> <p>Оформление индивидуальных работ. Бланк описания лугового фитоценоза.</p>
4	Агрофитоценозы (экскурсия).	2	<p>Понятие об агрофитоценозе. Видовой состав и жизненные формы сорняков в сочетании с важнейшими культурами района практики и в разных экологических условиях. Ярусное строение агрофитоценоза. Взаимоотношения культурных растений и сорняков. Влияние обработки поля и ухода за посевами на засоренность посевов. Биологические предпосылки борьбы с сорняками в районе практики.</p>	<p>Собеседование на занятиях.</p> <p>Бланк описания агрофитоценоза. Флористическая тетрадь.</p>

			Камеральная обработка материала.	
5	Растительность водоемов и прибрежий (экскурсия).	2	<p>Распределение растительных сообществ по берегам проточных и непроточных водоемов, его экологическая обусловленность. Причины и закономерности зарастания водоемов. Роль изменения экологических условий и межвидовых отношений в зарастании водоемов.</p> <p>Альгофлора водоемов. Различные группы водных растений.</p> <p>Болотная растительность.</p> <p>Понятие о болоте. Верховые и низинные болота. Различия их экологических условий.</p> <p>Состав растительности низинного болота, основные жизненные формы.</p> <p>Верховое болото как растительное сообщество. Ярусное расчленение и взаимоотношения ярусов.</p> <p>Процесс торфонакопления.</p> <p>Основные пути возникновения и развития болот. Значение болот для поддержания гидрологического режима рек.</p> <p>Предупреждения заболачивания лесов, лугов, лесосек. Осушение болот. Их использование и охрана.</p> <p>Камеральная обработка материала.</p>	Собеседование на занятиях. Результаты определения водных растений.
6	Камеральная обработка полученных данных и литературных источников,	2	<p>Оформление индивидуальных работ, оформление гербария, подготовка докладов по индивидуальным работам, подготовка группового дневника, флористической тетради, Оформление стандартных бланков описаний растительности и отдельных растений при их определении</p>	<p>Проверка данных по камеральной обработке.</p> <p>Результаты определения растений.</p> <p>Флористическая тетрадь.</p> <p>Оформление гербарной коллекции.</p>
7	Заключительная конференция по темам индивидуальных работ.	1	Отчет о прохождении полевой практики.	Доклад. Дневник по полевой практике. Зачет

## **7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике «Ботаника» по получению первичных профессиональных умений и навыков**

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.

Содержание занятия	Форма проведения	Количество часов	Компетенции
Подготовка доклада по индивидуальной работе	метод-проектов	2	ОК-7, ОПК-6; ПК-1; ПК-2
Заключительная конференция по темам индивидуальных работ	пресс-конференция	6	ОК-7, ОПК-6; ПК-1; ПК-2

## **8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника)**

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.

### **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 и растения в районе практики.
22. Лекарственные растения в составе растительных сообществ района практики.
23. Ядовитые растения луга и их влияние на организм животных.

Примечание. Студенты могут выбрать дополнительно свою тему индивидуальной работы, согласовав ее с руководителем 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.

### **9. Формы аттестации учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника) (по итогам практики)**

Форма промежуточной аттестации-зачет. 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:

- Групповой дневник полевой практики

По итогам полевой практики проводится зачет.

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражаются в фонде оценочных средств (Приложение)

### **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

#### **а) Основная литература:**

1. **Еленевский, А.Г.** Ботаника. Систематика высших, или наземных растений / А.Г. Еленевский, М.П. Соловьева, В.Н. Тихомиров – М.: АCADEMIA, 2004. – 429 с.
3. **Яковлев, Г.П.** Ботаника. Учебник для вузов / Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитко, В.И. Дорофеев. – СПб: Изд-во СпецЛит, 2008. – 689 с. (<http://wwwbiblioclub.ru/book/1057871>).
4. **Тимонин, А.К.** Систематика высших растений. Кн.1 / А.К. Тимонин, В.Р. Филин – М.: Академия, 2009. – 320 с.
5. **Федоткина, Н.В.** Практикум по систематике высших растений. / Н.В. Федоткина, О.Н. Дегтярева. - Горно-Алтайск, 2008. – 74 с.

#### **б) Дополнительная литература**

1. **Гордеева, Т.Н.** Практический курс систематики растений / Т.Н. Гордеева, Ю.К. Круберг, В.В. Письякува. – М.: Просвещение, 1986. – 319 с.
2. **Комарницкий, Н.А.** Ботаника. Систематика растений / Н.А. Комарницкий, Л.В. Кудряшов, А.А. Уранов – М.: Высшая школа, 1975. – 608 с.
3. **Положий, А.В.** Систематика цветковых растений / А.В. Положий. – Томск, 2001. –



319 с.

4. Рейвн, П. Современная ботаника / Р. Эверт, С.Айкхорн, - 1990. Т. 1,2.

5. Сергиевская, Е.В. Систематика высших растений / Е.В. Сергиевская. – Санкт-Петербург, 1998. – 448 с.

6. Старостенкова, М.М. Высшие растения (лабораторный практикум и тренировочные задания / М.М. Старостенкова, А.И. Лысогор. – М.: Просвещение 1981. Ч. 2. – 124 с.

7. Жизнь растений (под ред. Федорова А.А.), 1980-1982. – Т. 4-6.

8. Старостенкова, М.М. Учебно-полевая практика по ботанике / М.М. Старостенкова, Т.В. Курнишкова, А.С. Нехлюдова и др. – М.: Просвещение, 1977. – 183 с.

9. Биологический энциклопедический словарь, 1986.

10. Васильев, А.В. Ботаника. Анатомия и морфология растений / А.В. Васильев, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. - М.: Просвещение, 1978.

11. Гуленкова, М.А. Летняя полевая практика по ботанике / М.А. Гуленкова, А.А. Красникова. Учеб. пособие. - М.: Просвещение, 1976.

12. Красная книга Республики Алтай. Растения. – Новосибирск, 2007.

13. Куминова, А.В. Растительный покров Алтая / А.В. Куминова. – Новосибирск: Изд-во СО АН СССР, 1960. – 450 с.

#### *Определители растений:*

**Флора Сибири.** – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988-2003.

**Флора Западной Сибири.** – Томск, 1929-1964.

**Определитель растений Республики Алтай.** - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012.

**Определитель растений Республики Тывы.** – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2007. – 702 с.

**Определитель растений Кемеровской области.** – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. – 477 с.

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1 <http://diss.rsl.ru> Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ.

2 [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru) Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib.

3 <http://www.cir.ru> Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ.

4 [www.public.ru](http://www.public.ru) Интернет-библиотека СМИ Public.ru.

#### **11. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Для проведения занятий возможно использование аудитории, оснащенной следующим оборудованием: мультимедийный проектор, экран, компьютеры, таблицы, микроскопы, лупы, гербарий, гербарная бумага, определители. Занятия проходят в полевых и лабораторных условиях.

Автор: к.б.н., доцент Хмелева И.Р.

Программа одобрена на заседании кафедры биологии и химии от «14» июня 2018 года протокол № 3

Приложение

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

# Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике

## 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, гербария, бланков описания фитоценозов, дневника полевой практики и промежуточной аттестации в форме защиты индивидуальной работы.

**3. Структура и содержание заданий** разработаны в соответствии с программой учебной практики

### **4. Проверка и оценка результатов выполнения заданий**

Оценка результатов выполнения заданий выставляется в виде зачета

## Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Флористическая тетрадь	Включает русское и латинское название растений, экоценоотические группы, значение	Примерный образец оформления флористической тетради
2	Гербарная коллекция	Работа по составлению гербария включает следующие этапы: сбор растений, засушивание, монтировка и хранение	Методические указания по оформлению гербария
3	Бланки описания различных фитоценозов	Для характеристики растительных сообществ, их состава и структуры предлагается использовать стандартные бланки описаний	Бланки описания фитоценозов
4	Индивидуальная работа	Индивидуальная работа включает титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложения (если имеются)	Методические рекомендации
5	Дневник	Каждое занятие по полевой практике оформляется в дневнике с описанием места проведения экскурсий, встречаемых растений.	Методические рекомендации к и структуре дневника
6	Доклад	доклад оформляется согласно предъявляемым требованиям.	Методические рекомендации

## Методические рекомендации по выполнению оценочного средства флористической тетради:

### Примерный образец оформления флористической тетради

№ п/п	Название вида	Семейство	Жизн. форма	Экол. группа	Местообитание	Примечание

**Критерии оценки:** Флористическая тетрадь считается правильно оформленной только в том случае, если студент заполнил все графы представленные в образце.

### 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 большие 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 – <i>Primulaceae</i> Vent. Первоцвет крупночашечный – <i>Primula macrocalyx</i> 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.

### Критерии оценки:

«зачтено»	- Высушенные растения смонтированы на
-----------	---------------------------------------

	плотной бумаги размерами 42x28 см. - Растение содержит все органы (вегетативные и генеративные). - Гербарный лист этикетирован. Этикетка заполнена по образцу.
не зачтено»	- Растения не смонтированы на бумаге. Растение не содержат основных вегетативных и генеративных органов. - Гербарный лист не сопровождается этикеткой, либо этикетка заполнена не по образцу.

### Методические рекомендации по выполнению оценочного средства: Бланки описания различных фитоценозов

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

#### БЛАНК описания лугового или степного фитоценоза № \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Географическое положение \_\_\_\_\_

Местообитание \_\_\_\_\_

Рельеф \_\_\_\_\_

Почва \_\_\_\_\_

Название ассоциации \_\_\_\_\_

Размер пробной площади \_\_\_\_\_

Высота в см: 1 яр. \_\_\_\_\_ 2 яр. \_\_\_\_\_ 3 яр. \_\_\_\_\_ 4 яр. \_\_\_\_\_

Покров \_\_\_\_\_%, задернованность \_\_\_\_\_%

Характер дернины \_\_\_\_\_

Общий характер растительности и ее состояние \_\_\_\_\_

№	Название растений	Высота	Эколог. группа	Эколого ценолич. группа	Фаза вегет.	Обилие по Друде	Вес с 1 м кв	% к к общ. весу
1								
2								
3								
4								
5								
6....								
.....								

Продуктивность надземной массы \_\_\_\_\_

Сырой \_\_\_\_\_

Сухой \_\_\_\_\_

Общая масса (ц/га) \_\_\_\_\_

Прибавка на срок учета (+10 %). \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Итого биологическая продуктивность \_\_\_\_\_

Потери, %

- на высоту скашивания \_\_\_\_\_
- на высоту стравливания \_\_\_\_\_
- на непоедаемые \_\_\_\_\_
- при уборке \_\_\_\_\_
- скидка на детальность учета – 10% \_\_\_\_\_

Итого потери \_\_\_\_\_

Хозяйственная продуктивность ц/га \_\_\_\_\_

Состав травостоя в %:

- злаки \_\_\_\_\_
- осоки \_\_\_\_\_
- бобовые \_\_\_\_\_
- разнотравие \_\_\_\_\_

Примечание.

**БЛАНК**  
**описания лесного фитоценоза № \_\_\_\_\_**  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Название ассоциации \_\_\_\_\_

Размер пробной площади \_\_\_\_\_

Географическое положение \_\_\_\_\_

Рельеф \_\_\_\_\_

Лесная подстилка (мощность, состав) \_\_\_\_\_

Почва \_\_\_\_\_

Эдификаторы \_\_\_\_\_

Сомкнутость крон древостоя, % \_\_\_\_\_

Флористический состав  
Ярус А – древостой (формула)

№ п/п	Название породы	Средняя высота, м	Средний диаметр ствола, см	Число стволов на площади 100 м <sup>2</sup>	Примечание

Ярус В – подлесок (кустарники)

№ п/п	Название растений	Средняя высота, м	Колич. экзempl. на площ. 100 м <sup>2</sup>	Жизненность	Примечание

Ярус С – травяно-кустарничковый

Аспект \_\_\_\_\_

Проективное покрытие, % \_\_\_\_\_

№ п/п	Название растений	Высота, см	Обилие	Фенофаза	Жизненность	Примечание

**Ярус Д – мхи и лишайники**

Проективное покрытие \_\_\_\_\_  
 Характер распределения \_\_\_\_\_  
 Виды и их обилие \_\_\_\_\_

**Возобновление древостоя - подрост**

№ п/п	Порода	Средняя высота, м	Обилие	Происхождение	Примечание

Внеярусные растения (лианы, эпифиты) \_\_\_\_\_  
 Окружение \_\_\_\_\_  
 Признаки влияния человека и животных \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**БЛАНК  
 описания агрофитоценоза № \_\_\_\_\_**

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Географическое положение \_\_\_\_\_

Местообитание \_\_\_\_\_

Рельеф \_\_\_\_\_

Почва \_\_\_\_\_

Название ассоциации \_\_\_\_\_

Культурные растения \_\_\_\_\_

Доминирующие сорные растения \_\_\_\_\_

Сведения об истории поля (старопахотная земля, распаханно вновь, предшественники)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Характеристика травянистой растительности**

№	Название растений	Высота,	Обилие	Фено-	Проективное	Степень

п/п		см		фаза	покрытие	распространения

Засоренность поля сорными растениями, % \_\_\_\_\_

**Критерии оценки:** Бланки считаются правильно оформленными только в том случае, если студент заполнил все графы представленные в образцах описания растительности.

### **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 содержание 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.

### **Критерии оценки:**

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

### **Методические рекомендации по выполнению оценочного средства: Дневник по полевой практике**

#### **Образец оформления дневника по учебной 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.

Занятие № \_\_\_\_\_

Тема:

Цель:

Место проведения:

Норма времени 6 час

Задание 1 (оформление, наблюдения, анализы)

Задание 2....

**Бланк индивидуального задания на учебную практику**

Государственное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»



Утверждаю:  
зав. кафедрой

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ**

ФИО студента \_\_\_\_\_

Наименование предприятия – место практики \_\_\_\_\_

С \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. выполнить следующее индивидуальное задание:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания: \_\_\_\_\_

Руководитель практики: \_\_\_\_\_  
подпись Ф. И.О.

**Критерии итоговой оценки результатов выполнения заданий:**

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- особенности морфологического строения растений луга, леса, степи, болота и др. сообществ;</li><li>- о состоянии охраняемых растительных объектов района практики;</li><li>- редкие, исчезающие растения, внесенные в Красные книги;</li><li>- современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;</li><li>- приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.</li></ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять растения;</li><li>- делать морфологическое описание растений;</li><li>- правильно собирать и сушить растения, монтировать и оформлять гербарий;</li><li>- делать выводы о необходимости поведения природоохранных мероприятий.</li><li>- узнавать в природе и правильно давать название основных видов</li></ul>

	<p>местной флоры на латинском и русском языках (50 видов);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических;</li> <li>- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;</li> <li>- работать с современной аппаратурой</li> <li>- применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации;</li> <li>- анализом и сопоставлением материалов собственных наблюдений и делать из них выводы;</li> <li>- методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой;</li> <li>- приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.</li> </ul>
«не зачтено»	<p>У студента выявились существенные пробелы в знаниях, умениях и навыках в области ботаники. Не ориентируется в рекомендованной справочной литературе.</p>