

## **МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

Утверждено  
на заседании кафедры  
агротехнологий и ветеринарной медицины

протокол № 10 от « 12 » мая 2022 г.  
Зав. кафедрой Шат Е.В. Шатрубова

### **ПРОГРАММА**

**Учебной  
Ознакомительной практики  
Основная профессиональная образовательная программа  
35.03.01 Лесное дело  
направленность (профиль)  
Рациональное многоцелевое использование лесов  
Уровень высшего образования: бакалавриат  
Форма обучения: очная**

Составители:  
к.с.-х.н., доцент Штабель Ю.П.  
к.с.-х.н., доцент Попеляева Н.Н.  
к.б.н., доцент Карташова О.В.  
к.б.н., доцент Левкина М.Н.

Горно-Алтайск  
2022

**Вид практики:** учебная

**Тип практики:** ознакомительная (далее – учебная практика)

## **Блок 1. Введение в лесное дело**

### **1. Цель учебной практики**

Целью учебной практики является ознакомление студентов с историей лесного хозяйства, лесной науки, лесной, лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности России и Республики Алтай.

### **2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики являются получение базовых знаний:

- о состоянии лесного фонда предприятия;
- об организации и производственной деятельности лесного предприятия;
- о заготовке и переработке древесины;
- о проведении лесохозяйственных уходов за лесными насаждениями;
- о лесокультурном производстве;
- об охране лесов от пожаров, вредителей и болезней, хищений;
- о лесном хозяйстве Республики Алтай, о проблемах и перспективах его развития.

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

Учебная практика относится к блоку «Практики» Б2.О.01 (У) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Учебная практика базируется на знаниях и умениях полученных при изучении следующих дисциплин: «Введение в лесное дело», «Экология», «Ботаника», «Химия».

Приобретение знаний, умений и навыков в результате прохождения учебной практики является необходимой основой для последующего изучения всех профессиональных дисциплин предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

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

способ проведения практики – стационарная и выездная

форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практики, по видам практик/непрерывно

место проведения практики – структурные подразделения университета и профильные организации.

Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о практической подготовке.

Учебная практика проводится в течение 1 недели на 1 курсе во 2 семестре.

Учебная практика может проводиться в иные сроки согласно индивидуальному учебному плану студента.

Учебная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **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:

#### **а) Общепрофессиональные компетенции (ОПК)**

– Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

**Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции**

ИД-1.ОПК-1 –Знать методы и пути приобретения новых математических и естественнонаучных знаний.

ИД-2.ОПК-1 – Уметь применять математические и естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.

ИД-3.ОПК-1 – Владеть навыками использования современных образовательных и информационно-коммуникационных технологий для повышения квалификации профессиональной деятельности.

**5.2. Индикаторы достижения компетенций.**

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

**Знать** роль лесов в глобальных экологических процессах, как важнейшего компонента природной системы на разных уровнях от глобального до регионального; составные растительные элементы леса, их лесоводственное и хозяйственное значение; закономерности возобновления леса, роста, развития и формирования лесного сообщества; типологию леса, закономерности смены пород и их значение в практике ведения лесного хозяйства; различные аспекты деятельности лестничества: направления и виды хозяйственной деятельности, организационную структуру, основные показатели хозяйственной деятельности.

**Уметь** выявлять роль растительных элементов леса в развитии и формировании лесного сообщества; соотносить типы леса с закономерностями смены пород для обоснования лесохозяйственных мероприятий; собирать информацию о деятельности лестничества.

**Владеть** навыками выявления причинно-следственных связей в профессиональной деятельности, самостоятельной работы, связанной с обработкой полученных данных и информации о деятельности лестничества; навыками взаимодействия со специалистами лестничества, работы в малой группе.

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

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1,5 зачетных единицы, 1 неделю, 36 часов контактных часов, 18 часов СРС.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
1.	Подготовительный этап	1	Введение. Цели и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности. Содержание и методы учебной практики. Знакомство с литературой, основными формами работы, распределением рабочего времени; с правилами ведения	Заполнение дневника учебной практики.

			документации учебной практики и подготовкой материалов к зачёту.	
2.	Исследовательский этап	4	Выполнение работ в дендрарии ГАГУ. Санитарные мероприятия в дендрарии ГАГУ. Работа в лесничестве, знакомство с его лесохозяйственной деятельностью. Посещение Министерства природных ресурсов, экологии и туризма Республики Алтай.	Заполнение дневника. Фотоотчёт. Ответы на контрольные вопросы, тесты.
3.	Заключительный этап	1	Подготовка и оформление отчетной документации.	Проверка отчетной документации. Собеседование.

Контактная работа обучающихся и руководителя практики ГАГУ может быть организована в электронной информационно-образовательной среде. Для методического сопровождения и контроля прохождения студентами практики создаются электронные курсы в системе moodle.gasu.ru. Наполнение курса практики осуществляются в соответствии с программой практики и фондом оценочных средств.

#### **7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике**

Наряду с классическими технологиями, используемыми на учебных практиках (визуализация, самостоятельная подготовка студентов) применяется информационно-коммуникационная технология (компьютерная презентация).

#### **8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

##### **Контрольные вопросы**

1. Исторический метод и преемственность в лесоводстве.
2. Леса и лесные знания в допетровской Руси. Лес на Руси с древнейших времен до конца 12 века.
3. Охрана природы в Древней Руси.
4. Лесные промыслы и деревообрабатывающие ремесла древней Руси.
5. Лесные, охотничьи и бортничьи угодья в Московском государстве.
6. Плотничье дело, деревянное зодчество на Руси. Расчистка лесов под пашни, пастбища, сенокосы.
7. Лесопиление в Московском государстве.
8. Лесное законодательство, охрана природы и использование природных ресурсов до Петра I.
9. Лесовосстановление при Петре I.
10. Учреждение Министерства Финансов и зачисление в состав его Лесного Департамента (1802–1811 гг.).
11. Лесокультурное дело в 1893–1917 гг.

12. Лесовосстановление в период социализма.
13. Лесовосстановление в условиях перехода к рынку.
14. Лесное опытное дело в России.
15. Исторический опыт рубок главного пользования на примере северных лесов.
16. Становление и развитие научного лесоводства. Основные положения современного лесоводства.
17. Управление лесами и лесное хозяйство в Республике Алтай.
18. Прогноз научно–технического развития лесного хозяйства.
19. Современные инновации в лесохозяйственной отрасли.
20. Перспективы развития лесного хозяйства в России.
21. Перспективы развития лесного хозяйства в Республике Алтай.

### **9. Формы аттестации (по итогам практики)**

Промежуточная аттестация студентов по практике проводится в рамках итоговой конференции. Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой. Форма проведения промежуточной аттестации – *защита отчета, сдача коллекций и гербария*. По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

- дневник учебной практики;
- фотоотчёт.

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражаются в фонде оценочных средств. (Приложение № 1)

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

а) основная литература:

1. Абаимов, В.Ф. Дендрология / В.Ф. Абаимов. – М.: Изд. центр «Академия», 2009. – 368 с.
2. Грюнталь, Екатерина Юрьевна. Дендрология: учебное пособие для вузов / Е. Ю. Грюнталь, А. А. Щербина, 2013, ИЦ Интермедия. - 246 с.

б) дополнительная литература:

- 1.Грюнталь Е.Ю. Дендрология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Ю. Грюнталь, А.А. Щербинина. – Электрон. текстовые данные. – СПб. : Интермедия, 2015. – 246 с. – 978-5-4383-0035-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30204.html>
- 2.Козловский Б.Л. Основы дендрологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Л. Козловский, М.В. Куропятников, О.И. Федоринова. – Электрон. текстовые данные. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015. – 127 с. – 978-5-9275-1902-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78688.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <https://mpr-ra.ru/> Официальный сайт Министерства природных ресурсов, экологии и туризма Республики Алтай
2. [www.public.ru](http://www.public.ru) Интернет-библиотека СМИ Public.ru.
3. Поисковые системы: Яндекс, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,
4. <http://library.gasu.ru/> Научно-техническая библиотека ГАГУ
5. <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm> Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):
6. <http://www.priroda.ru/> Природа России. Национальный портал.
7. <http://biodiversity.ru/> Центр охраны дикой природы
8. <https://www.booksite.ru/rusles/1.html> Русский лес полнотекстовая электронная библиотека
9. <http://rosleshoz.gov.ru/> Федеральное агентство лесного хозяйства

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

специально оборудованные кабинеты, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

## **Блок 2. Экология**

### **1. Цель учебной практики**

Целями учебной практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении курса «Экология», приобретение практических навыков исследований в природных условиях по таким аспектам как взаимоотношения организма и среды, влияние экологических факторов на организмы, структура и функционирование надорганизменных систем - популяций, сообществ, экосистем.

### **2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики являются ознакомление с различными типами водных и наземных экосистем, их видовым составом, экологическими группами и действующими в экосистемах факторами; познание основных принципов организации и методов проведения экологических исследований; знакомство с деятельностью природоохранных организаций; оценка антропогенного воздействия на экосистемы; формирование экологического мировоззрения; формирование навыков оформления учебно – исследовательских отчётных материалов по итогам практики.

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

Учебная практика относится к блоку «Практики» Б2.О.02 (У) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Учебная практика базируется на знаниях и умениях полученных при изучении следующих дисциплин: «Введение в лесное дело», «Экология», «Ботаника», «Химия».

Приобретение знаний, умений и навыков в результате прохождения учебной практики является необходимой основой для последующего изучения всех профессиональных дисциплин предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

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

способ проведения практики - *стационарная и выездная*

форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практики, по видам практик/непрерывно

место проведения практики – структурные подразделения университета и лесные территории г.Горно-Алтайска и Майминского района.

Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о практической подготовке.

Учебная практика проводится в течение 1 недели на 1 курсе в 2 семестре.

Учебная практика может проводиться в иные сроки согласно индивидуальному учебному плану студента.

Учебная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **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:

**а) общепрофессиональных (ОПК):**

– Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

**Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции**

ИД-1.ОПК-1 – Знать методы и пути приобретения новых математических и естественнонаучных знаний.

ИД-2.ОПК-1 – Уметь применять математические и естественнонаучные знания в профессиональной деятельности

ИД-3.ОПК-1 – Владеть навыками использования современных образовательных и информационно-коммуникационных технологий для повышения квалификации профессиональной деятельности.

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

**Знать** структуру и функции биосферы; влияние антропогенных факторов на естественные процессы; закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений; закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений; роль основных компонентов лесных и урбоэкосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов; закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений; структуру и функции биосферы; влияние антропогенных факторов на естественные процессы.

**Уметь** умением использовать знания о природе леса, оценивать средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функций лесов; анализировать экологическую обстановку; оценивать средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иных полезные функций лесов; анализировать экологическую обстановку.

**Владеть** методами изучения биоты природных экосистем; навыками определения; полевыми и лабораторными методами экологического исследования.

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

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1,5 зачетных единицы, 1 неделю, 36 часов контактных часов, 18 часов СРС.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
1.	<b>Подготовительный этап</b>	1	Инструктаж по технике безопасности. Введение. Цели и задачи практики. Содержание и методы учебной практики. Знакомство с литературой, экскурсионным	Заполнение дневника учебной практики

			снаряжением и оборудованием, основными формами работы, распределением рабочего времени; с правилами ведения документации учебной практики и подготовкой материалов к зачёту.	
2.	<b>Основной этап</b> Выполнение запланированных форм работы. Ознакомление с элементами основных методов исследований и обработки собранного материала. Камеральная обработка материалов	4	Экскурсии в различные сообщества. Формирование навыков описания и определения биологических объектов. Изучение и описание различных типов сообществ. Изучение видового состава растений, грибов, их жизненных форм, экологических групп. Сбор и обработка полевого материала для выполнения индивидуальных заданий. Работа с источниками литературы. Оформление результатов экскурсий в дневнике практики.	Заполнение дневника. Сбор, обработка и систематизация коллекций и гербария. Оформление коллекций мхов и лишайников. Оформление индивидуальных работ.
3.	Заключительный этап	1	Подготовка и оформление отчетной документации.  Итоговая конференция по практике.	Проверка отчетной документации: дневника практики, фотоотчета, коллекции и гербария. Защита индивидуальной работы (доклад-презентация).

Контактная работа обучающихся и руководителя практики ГАГУ может быть организована в электронной информационно-образовательной среде. Для методического сопровождения и контроля прохождения студентами практики создаются электронные курсы в системе moodle.gasu.ru. Наполнение курса практики осуществляются в соответствии с программой практики и фондом оценочных средств.

### **7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике**

Наряду с классическими технологиями, используемыми на учебных практиках (визуализация, самостоятельная подготовка студентов) применяется информационно-коммуникационная технология (компьютерная презентация).



## **8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

### **Примерные вопросы для контроля знаний студентов:**

1. Дайте характеристику физико-географическим и климатическим особенностям региона.
2. Дайте характеристику методам наблюдения: маршрутному исследованию, описанию, гербаризации растений, созданию коллекции животных, оценке жизненности растений, идентификации растений и животных, лишеноиндикации, биоэкологии растений и животных, биогидромониторингу, мониторингу лесной системы, мониторингу луговой системы и т.д.
3. Перечислите охраняемых животных и растения региона.
4. Каково разнообразие беспозвоночных региона?
5. Перечислите ООПТ региона и дайте им полную характеристику.
6. Перечислите беспозвоночных животных, относящихся к вредителям леса.
7. Расскажите об особенностях морфологии лесных птиц в связи с их типом питания и образом жизни.
8. Охарактеризуйте птиц-хищников исследуемого региона.
9. Перечислите синантропные виды животных и растений РА.
10. Какие растения относятся к адвентивным в исследуемом регионе?
11. Дайте характеристику биоэкологии вида животных и растений (по выбору).
12. Какова биология грибов-сапрофитов?
13. Какие формы адаптаций, выработанные у животных и растений данного региона к условиям обитания, вы знаете?
14. Каково отношение луговых растений к влажности и богатству почвы и как производится их хозяйственная оценка?
15. Каковы эколого-информационные показатели луговых экосистем?
16. Расскажите о стадиях пастбищной трансформации лугов.
17. Как осуществляется мониторинг леса?
18. Расскажите о методике климатического мониторинга.
19. Дайте понятие хорошего санитарного состояния леса.
20. Дайте понятие удовлетворительного санитарного состояния леса.
21. Дайте понятие плохого санитарного состояния леса.
22. Перечислите эколого-информационные показатели лесных экосистем.
23. Как определить класс, наименование формации и ассоциации луга?
24. Как проводится оценка лугового фитоценоза?
25. Как осуществляют мониторинг сенокосного луга?
26. Какие наблюдают стадии пастбищной трансформации лугов?
27. Каковы эколого-информационные показатели луговых экосистем?

### **9. Формы аттестации (по итогам практики)**

Промежуточная аттестация студентов по практике проводится в рамках итоговой конференции. Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой. Форма проведения промежуточной аттестации – защита отчета, сдача коллекций и гербария. По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

- дневник учебной практики;
- индивидуальную работу;
- фотоотчет;
- коллекции и гербарии.

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражаются в фонде оценочных средств. (Приложение №1)

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

#### **а) основная литература:**

1. Большаков В.Н. Экология: учебник / Большаков В.Н., Качак В.В., Коберниченко В.Г. М.: Логос, 2013. 504– с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/14327>

2. Степановских А.С. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.С. Степановских. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 687 с. – 5-238-00854-6. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71031.html>

#### **б) дополнительная литература:**

1. Карпенков С.Х. Экология: учебное пособие / Карпенков С.Х. – М.: Логос, 2014. 400 - с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/21892>

2. Тулякова О.В. Экология: учебное пособие / Тулякова О.В. – С.: Вузовское образование, 2014. 181- с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/21904>

#### **в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. <https://mpr-ra.ru/> Официальный сайт Министерства природных ресурсов, экологии и туризма Республики Алтай

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

3. Поисквые системы: Яндекс, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,

4. <http://library.gasu.ru/> Научно-техническая библиотека ГАГУ

5. <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm> Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):

6. <http://www.priroda.ru/> Природа России. Национальный портал.

7. <http://biodiversity.ru/> Центр охраны дикой природы

8. <https://www.booksite.ru/rusles/1.html> Русский лес полнотекстовая электронная библиотека

9. <http://rosleshoz.gov.ru/> Федеральное агентство лесного хозяйства

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

специально оборудованные кабинеты, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

### **Блок 3. Ботаника**

#### **1. Цель учебной практики**

Целями учебной практики являются закрепление и углубление знаний, полученных во время лекционного курса и на практических занятиях по анатомии и морфологии растений. Изучение особенностей растений разных сообществ.

#### **2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики являются: ознакомление с комплексом природных условий района практики (географическое положение, рельеф, климат, особенности почвенного и растительного покрова); изучение видового состава растений района практики; выявление зависимости между условиями обитания и распространением видов растений; овладение методами сбора, сушки растений, монтировки и оформления гербария, методами определения растений по морфологическим признакам и определителю.

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

Учебная практика относится к блоку «Практики» Б2.О.01 (У) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Для прохождения учебной практики требуются знания по ботанике. Данная учебная практика предшествует изучению следующих дисциплин: «Дендрология», «Луговоеведение», «Лесные культуры», «Не древесная продукция леса», «Основы лесопаркового хозяйства».

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

способ проведения практики - *стационарная*

форма проведения практики – *непрерывно*

место проведения практики – окрестности г. Горно-Алтайска, структурные подразделения университета. Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о проведении практики.

Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о практической подготовке.

Учебная практика проводится в течение 1 недели на 1 курсе во 2 семестре.

Учебная практика может проводиться в иные сроки согласно индивидуальному учебному плану студента.

Учебная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### **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:

###### **а) Общепрофессиональные компетенции (ОПК)**

– Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

###### **Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции**

ИД-1.ОПК-1 – Знать методы и пути приобретения новых математических и естественнонаучных знаний.

ИД-2.ОПК-1 – Уметь применять математические и естественнонаучные знания в профессиональной деятельности

ИД-3.ОПК-1 – Владеть навыками использования современных образовательных и информационно-коммуникационных технологий для повышения квалификации профессиональной деятельности.

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

**Знать** анатомию, морфологию, систематику, экологию растений местной флоры; происхождение и распространение растений; строение генеративных органов, образование и распространение плодов и семян, особенности формирования растительных сообществ.

особенности морфологического строения растений луга, леса, степи, болота и др. сообществ; о состоянии охраняемых растительных объектов района практики; редкие, исчезающие растения, внесенные в Красные книги;

**Уметь** различать жизненные формы растений; проводить морфологический анализ строения и их органов; распознавать семейства и виды местной флоры; визуально

распознавать растения различных ботанических групп и иметь представление об их основных биологических, морфологических, хозяйственно-полезных свойствах.

анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;

**Владеть** ботаническими понятиями и терминами. методикой определения растений и составления гербария; методикой морфологического описания растений; современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации.

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

Общая трудоемкость производственной практики составляет 1,5 зачетных единицы, 1 неделя, 36 часов контактных часов, 18 часов СРС.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
1.	Подготовительный этап	1	Введение. Цели и задачи практики. Инструктаж по технике безопасности. Содержание и методы учебной практики.	Заполнение дневника учебной практики.
2.	Исследовательский этап  Экскурсия на г. Комсомольская.	1	Введение. Лесная растительность. Цели и задачи практики. Физико-географическая характеристика района практики. Понятие флоры и растительности. Ознакомление студентов с методиками определения и описания растений. Знакомство с правилами техники безопасности на полевой практике. Видовой состав и экологические особенности лесных растений. Изучение леса как растительного сообщества. Морфологический Анализ лесных растений. Сбор видов, характерных для данного фитоценоза. Камеральная обработка (определение растений, оформление гербария, морфологическое описание растений, составление флористического списка)	Заполнение дневника учебной практики, собеседование, выполнение индивидуальной работы. Сбор, обработка и систематизация гербария.
	Экскурсия на	1	Луговая растительность.	Заполнение

	пойменный (р. Майма) и суходольный луга (г. Тугая).		Понятие о луге. Растения пойменных и суходольных лугов. Классификация лугов. Доминанты луговых сообществ. Гигрофиты, мезофиты и ксерофиты, их приспособления к условиям существования. Размещение корневищных, рыхлокустовых и плотнокустовых злаков в пойме. Отличительные признаки и биология главнейших представителей злаков, осок, бобовых и разнотравья. Лекарственные и полезные растения во флоре лугов и их охрана. Камеральная обработка (определение растений, оформление гербария, морфологическое описание растений, составление флористического списка)	дневника учебной практики, собеседование, выполнение индивидуальной работы. Сбор, обработка и систематизация гербария.
	Экскурсии в дол. р. Маймушка и Агробиологическую станцию ГАГУ.	1	Растения водоемов, прибрежий. Культурные и сорные растения. Специфические черты мест обитания и приспособительные черты строения водных и прибрежных растений. Различные группы водных растений. Понятие о агрофитоценозе. Морфологические и экологические особенности культурных растений и их хозяйственное значение. Биологические особенности сорных растений. Камеральная обработка (определение растений, оформление гербария, морфологическое описание растений, составление флористического списка).	Заполнение дневника учебной практики, собеседование, выполнение индивидуальной работы. Сбор, обработка и систематизация гербария.
	Экскурсия на г. Баданница.	1	Растения мелколиственных лесов. Камеральная обработка материала (определение собранных растений, обработка	Заполнение дневника учебной практики, собеседование, выполнение

			гербария, заполнение флористических тетрадей, морфологическое описание растений)	индивидуальной работы. Сбор, обработка и систематизация гербария.
3.	Заключительный этап	1	Подготовка к зачету, определение растений, монтировка гербария. Выполнение индивидуальных работ. Оформление дневника.	Проверка отчетной документации.  Защита отчета, гербарий, дневник.

Контактная работа обучающихся и руководителя практики ГАГУ может быть организована в электронной информационно-образовательной среде. Для методического сопровождения и контроля прохождения студентами практики создаются электронные курсы в системе moodle.gasu.ru. Наполнение курса практики осуществляются в соответствии с программой практики и фондом оценочных средств.

### 7. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

**Активные методы обучения** – это способы активизации учебно-познавательной деятельности студентов, которые побуждают их к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом, когда активен не только преподаватель, но активны и студенты. Активные методы обучения предполагают использование такой системы методов, которая направлена главным образом, не на изложение преподавателем готовых знаний и их воспроизведение, а на самостоятельное овладение студентами знаний в процессе активной познавательной деятельности.

Во время полевой практики, студенты собирают **портфолио**. Под термином «портфолио» понимается способ фиксирования, накопления и оценки индивидуальных достижений. Студент сам решает, что именно будет входить в его портфолио, т.е. вырабатывает навыки оценки собственных достижений.

В портфолио могут быть включены:

- учебные достижения студента по данному предмету за данный период обучения;
- систематический и специально организованный сбор доказательств, используемых преподавателем и студентом для мониторинга знаний, навыков и отношений обучаемых;
- коллекция работ студента, всесторонне демонстрирующая его учебные результаты;
- накопления и оценки индивидуальных достижений студента в данный период его обучения;
- оценка и самооценка учебных результатов;
- выбрать работы, лучше всего демонстрирующие определенные навыки;
- из перечисленных типов работ выбрать по одной (например, анализ текста; эссе; научная статья; рецензия на работу однокурсника и т.д.).

Во время полевой практики используют **метод проектов**. Метод проектов представляет собой социально значимую задачу, связанную с будущей профессиональной деятельностью, предполагающую достаточно длительный период решения (до семестра) и большой объем работы, которая ведется самостоятельно, но с консультативным руководством преподавателя, с обязательным творческим отчетом (презентацией). Проект может быть индивидуальным и групповым. Студенты, готовящие проект самостоятельно выбирают тему проекта, методы решения проектной задачи; анализируют информацию, обобщают факты, готовят презентацию.

На основе презентации преподаватель оценивает работу студентов (в целом группы и индивидуально). Работа над проектом разделяется на 4 стадии: постановка проблемы (планирование); сбор материалов; обобщение информации; представление проекта (презентация).

Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа. 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.

**Кейс-метод.** Название кейс-метода происходит от английского слова «кейс» – папка, чемодан, портфель (можно перевести и как «случай, ситуация»). Под кейсом при этом понимается текст (до 25-30 страниц), который описывает ситуацию, некогда имевшую место в реальности, в этом его отличие от иных ситуационных заданий, например деловой игры. Кейсы могут быть представлены студентами в самых различных видах: печатном, видео, аудио, мультимедиа. Проблема, рассматриваемая в кейсе, должна быть понятной, связанной с будущей профессиональной деятельностью студентов. Обсуждением проблемы, представленной в кейсе, руководит преподаватель.

Цели кейс-метода состоят в следующем:

- активизация студентов, что, в свою очередь, повышает эффективность профессионального обучения; повышение мотивации к учебному процессу;
- приобретение навыков анализа различных профессиональных ситуаций;
- отработка умений работы с информацией, в том числе умения затребовать дополнительную информацию, необходимую для уточнения ситуации;
- моделирование решений, представление различных планов действий;
- приобретение навыков принятия наиболее эффективного решения на основе коллективного анализа ситуации; - приобретение навыков четкого и точного изложения собственной позиции в устной и письменной форме, защиты собственной точки зрения; - приобретение навыков критического оценивания различных точек зрения, самоанализа, самоконтроля и самооценки.

Структура и содержание кейса:

- предъявление темы программы и учебного занятия, проблемы, вопросов, задания;
- подобное описание практических ситуаций;
- сопутствующие факты, положения, варианты, альтернативы;
- учебно-методическое обеспечение:
- наглядный, раздаточный или другой иллюстративный материал;
- рекомендации «Как работать с кейсом»;
- литература основная и дополнительная;
- режим работы с кейсом;
- критерии оценки работы по этапам.

Порядок (алгоритм) работы по кейс-методу:

1. Подготовка к занятию преподавателем и студентами.
2. Организационная часть. Выдача кейса.
3. Индивидуальная самостоятельная работа студентов с кейсом.
4. Проверка усвоения теоретического материала по теме.
5. Работа студентов в микрогруппах.
6. Дискуссия (коллективная работа студентов).
7. Оформление студентами итогов работы.
8. Подведение итогов преподавателем.

Содержание занятия	Форма проведения
Подготовка дневника практики	Портфолио
Составление гербария, доклады	Пресс-конференция

## 8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной 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.

### Примерная тематика индивидуальных работ

1. Отдел Моховидные. Строение и жизненный цикл на примере основных представителей.
2. Отдел Хвощевидные. Строение и жизненный цикл на примере основных представителей.
3. Отдел Папоротниковидные. Строение и жизненный цикл на примере основных представителей.
4. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и классификация голосеменных растений.
5. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и происхождение покрытосеменных. Теории происхождения цветка.
6. Строение цветка и его функции. Типы цветков, формулы и диаграммы цветков.
7. Цветок как метаморфоз побега. Цветки обоеполые и однополые. Растения однодомные и двудомные.
8. Опыление растений. Перекрестное опыление и самоопыление. Ветроопыляемые и насекомоопыляемые растения.
9. Двойное оплодотворение у растений. Его биологическое значение.
10. Развитие и строение плода. Околоплодник и его строение.
11. Соцветия, строение, классификация, биологическое значение.
12. Плоды. Классификация плодов. Многосеменные и односеменные плоды. Сухие раскрывающиеся и нераскрывающиеся плоды. Сочные одно- и многосеменные плоды.
13. Характеристика семейства Розоцветные, распространение, экология.
14. Характеристика подкласса Ранункулиды. Семейство Лютиковые. Характеристика семейства, распространение, экология, эволюция.
15. Характеристика подкласса Кариофиллиды. Семейство Гвоздичные.
16. Характеристика подкласса Гамамелидиды. Семейство Березовые.
17. Типы жилкования листьев определенной систематической или экологической группы.
18. Типы соцветий растений определенной систематической или экологической группы.
19. Древесно-кустарниковые растения района практики.
20. Биология декоративных растений района практики.
21. Пищевые и кормовые растения района практики.
22. Прибрежно-водные растения района практики.
23. Охраняемые растения района практики.
24. Влияние экологических условий на состав и структуру фитоценозов и на его компоненты (влияние разной степени освещенности, увлажнения почв, дренажа и др.).
25. Последствие антропогенных воздействий на различные фитоценозы (влияние рубок, выпаса, сенокосения, удобрения, осушения, реакционных воздействий).

Тематика гербарных коллекций

1. Строение цветка.
2. Типы жилкования листьев.
3. Типы соцветий.



4. Типы корневых систем.
5. Простые и сложные листья.
6. Край листовой пластинки.
7. Форма листовых пластинок.
8. Морфология листа.
9. Типы ориентации побегов в пространстве.
10. Формы стеблей.
11. Строение побегов.
12. Листорасположение.
13. Плоды.

### **9. Формы аттестации (по итогам практики)**

Форма промежуточной аттестации-зачет. Форма проведения промежуточной аттестации итоговая конференция. Итоговая конференция – заключительный этап полевой практики, на котором выясняется способность студентов объяснять и демонстрировать результаты самостоятельных наблюдений в природе, процессов и явлений растительного мира. По окончанию полевой практики студенты сдают гербарий в количестве 30 гербарных листов. Предоставляют дневник полевой практики, бланки описаний изученных фитоценозов, флористический список растений района практики, морфологические описания растений, защищают индивидуальную работу, выступая с докладом и используя презентации на конференции по учебным практикам.

По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

1. Гербарий и коллекция. Число видов устанавливает преподаватель, исходя из конкретных условий района практики (около 30-40 листов на студента). Не менее 25 видов должны быть определены самостоятельно.
2. Дневник практики с записями о проведенных экскурсиях и камеральной обработке.
3. Флористическая тетрадь.
4. Отчет с рисунками и фотографиями растений. Отзыв о полевой практике.
5. Индивидуальная работа (доклад, реферат, сообщение) заслушивается и обсуждается на итоговой конференции.

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражаются в фонде оценочных средств. (Приложение №1)

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

а) основная литература:

1. Демина М.И. Ботаника (органогрфия и размножение растений) [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. И. Демина, А. В. Соловьев, Н. В. Четкина. - Электрон. текстовые дан. - Москва : РГАЗУ, 2011. - 158 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/20655.html>

б) дополнительная литература:

1. Ботаника: Систематика высших, или наземных, растений : учебник / А.Г. Еленевский, М.П.Соловьева, В.Н.Тихомиров. - 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Академия, 2004. - 432 с.
2. Красноборов И. М., Крапивкина Э.Д., Ломоносова М.Н.. Определитель растений Кемеровской области. Изд-во Новосибирск СО РАН, 2001.
3. Прокопьев Е.П. Экология растений (особи, виды, экогруппы, жизненные формы). Томск: Томский государственный университет, 2001. – 340 с.
4. Родман, Л. С. Ботаника: учебник. Доп. Департам. кадров. политики / Л.С. Родман. - Москва: Колос, 2001. - 328 с.13.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://diss.rsl.ru> Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ.
2. <http://www.cir.ru> Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ.
4. [www.public.ru](http://www.public.ru) Интернет-библиотека СМИ Public.ru.
5. Поисковые системы: Яндекс, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,
6. Научная электронная библиотека e-library.ru
7. База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" - <http://www.jcbi.ru/ecol/index.shtml>
8. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>
9. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН - [www.gbsad.ru](http://www.gbsad.ru)
10. Природа России. Национальный портал. <http://www.priroda.ru/>
11. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>

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

Для проведения лабораторных работ и экскурсий необходимы современные оптические приборы (микроскопы, лупы, бинокли) и сопутствующее оборудование и материалы (предметные и покровные стекла). Копалка (нож, стамеска), гербарные папки (на группу 2-3 шт.), гербарная пресса, бельевая веревка (х/б) для пресса, газеты для сушки гербария (100 шт.), ножницы, нитки, игла для монтировки гербария, бумажные этикетки или маленький блокнот с отрывными листами, тетради, письменные принадлежности, складная лупа, пакеты полиэтиленовые, для сбора цветков, соцветий, плодов и листьев, маленький рюкзак, фляжка или пластиковая бутылка для воды. Таблицы на бумажных и электронных носителях, постоянные и временные микропрепараты по анатомии и морфологии растений.

## **Блок 4. Геодезия**

### **1. Цель практики**

Целью учебной практики является:

- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний;
- приобретение навыков самостоятельного выполнения основных видов топографогеодезических работ, применяемых в лесоустроительной и лесохозяйственной деятельности;
- формирование у студентов необходимых теоретических и практических навыков сбора, обработки исходных и получаемых в ходе полевых геодезических работ информационных данных, необходимых для выполнения соответствующих расчетно-графических работ.

### **2. Задачи практики:**

- выработка профессиональных навыков с целью проведения топографогеодезических работ в объеме достаточном для проектирования, строительства и эксплуатации объектов лесного хозяйства и ландшафтного строительства
- овладение студентами навыками пользования современными геодезическими приборами;
- формирование у студентов умения самостоятельно составлять и оформлять в соответствии с предъявленными требованиями графические и письменные отчеты;
- выполнение камеральной обработки результатов геодезических измерений, оформление планов и профилей.

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

Практика является закрепляющим звеном в теоретическом обучении бакалавров после обучения по дисциплине «Геодезия».

Геодезия основывается на знаниях таких дисциплин как: «Математика»,

«Информационные технологии».

#### **4. Место и время проведения учебной практики**

способ проведения практики - *стационарная*

форма проведения практики – *непрерывно*

место проведения практики – окрестности г. Горно-Алтайска, структурные подразделения университета.

Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о практической подготовке.

Учебная практика проводится в течение 1 недели на 1 курсе во 2 семестре.

Учебная практика может проводиться в иные сроки согласно индивидуальному учебному плану студента.

Учебная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### **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:

###### **а) Общепрофессиональные компетенции (ОПК)**

– Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

###### **Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции**

ИД-1.ОПК-1 – Знать методы и пути приобретения новых математических и естественнонаучных знаний.

ИД-2.ОПК-1 – Уметь применять математические и естественнонаучные знания в профессиональной деятельности

ИД-3.ОПК-1 – Владеть навыками использования современных образовательных и информационно-коммуникационных технологий для повышения квалификации профессиональной деятельности.

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

**Знать** основы, геоморфологии, геологии, физической географии, устойчивого развития и охраны окружающей среды, быть способным понимать, излагать и анализировать базовую информацию в области физической географии;

**Уметь** использовать современные геодезические приборы с целью проведения топографогеодезических работ в объеме достаточном для проектирования, строительства и эксплуатации объектов лесного хозяйства и ландшафтного строительства; обрабатывать, анализировать и синтезировать полевую информацию и использовать теоретические знания в практике.

**Владеть** культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; понимать социальную значимость своей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; владеть основными методами, способами средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

## 6. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 1,5 зачетных единицы, 1 неделя, 36,15 часов контактных часов, 18 часов СРС.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
1.	Подготовительный этап:	1	1. Ознакомительная лекция по целям, задачам практики, распределения заданий (лекция) 2. Инструктаж по технике безопасности.	Проверка конспекта Заполнение журнала техники безопасности
2.	Полевой период (сбор материала)	2	1. Провести глазомерную съемку методом обхода, камеральная работа (обработка полевого материала) 2. Нивелирование – съемка превышений 2-х точек	Предоставление материалов с со съемкой местности  Проверка работы
		2	1. Теодолитная съемка участка местности способом замкнутого полигона 2. Съемка тахеометром 3. Камеральная работа. 4. Природные приметы определения сторон горизонта (сообщение).	Предоставление полевых материалов с со съемкой местности  Сдача отчета по проведенной съемки
3.	Заключительный этап.	1	Обработка и анализ полученной информации, подготовка и оформление групповых отчетов по практике Итоговая конференция по практике	Проверка отчетной документации.  Защита отчета.

Контактная работа обучающихся и руководителя практики ГАГУ может быть организована в электронной информационно-образовательной среде. Для методического сопровождения и контроля прохождения студентами практики создаются электронные курсы в системе moodle.gasu.ru. Наполнение курса практики осуществляются в соответствии с программой практики и фондом оценочных средств.

## 7. Организация и руководство практикой

Практика проводится с группой студентов. Маршруты проводятся по глазомерным профилям с компасом и рулеткой. Все работы осуществляются под руководством преподавателя.

## **8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике**

**Методы исследования:** библиографический, статистический, наблюдения, сравнительно-географический, геоинформационный и др.

В ходе практики используются приборы для измерения различных характеристик среды (компасы, Буссоли, нивелиры, теодолит, Кипрегель, тахеометр барометр-анероид и т.д.),

Полученные в ходе практик данные обрабатываются с помощью различных программ: ArcView v.3.2 - Наиболее широко распространенная ГИС от фирмы ESRI,

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

Студенту выдаются учебно-методическое пособия по практике, которыми он может пользоваться при самостоятельной работе:

а) основная литература:

1. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 286 с. — ISBN 978-5-9729-0514-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98397.html>

б) дополнительная литература:

1. Перфильев, А. А. Топография (геодезия) : учебное пособие для бакалавров / А. А. Перфильев, М. А. Бучельников, А. С. Тушина. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-4487-0505-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83663.html>

## **10. Формы аттестации (по итогам учебной практики)**

По итогам практики студент предоставляет на кафедру следующие материалы: -итоговый отчет.

Итоговый отчет по практике пишется один на всю группу, включает проведение съемок (глазомерную, теодолитную, тахеометрическую), подготовку части приложений к отчету, представляет личные полевые материалы. Структура отчета может меняться в разные годы в зависимости от состава группы, сезонных особенностей, качества собранного материала, но в целом сохраняет определенную последовательность глав и приложений.

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражаются в фонде оценочных средств. Фонд оценочных средств оформляется отдельным документом, является неотъемлемой составляющей программы практики (Приложение 1).

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

### **Основная литература**

1. Кузнецов, О. Ф. Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О. Ф. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 286 с. — ISBN 978-5-9729-0514-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98397.html>

### **В качестве дополнительной прилагаются**

-Набор топографических карт м-в 1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:200000

-Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000 - 1000000. - М., 2001

-Условные знаки для топографических карт масштабов 1:500 - 1:5000, -М., 2001

**Доступы к электронным ресурсам через Интернет:**

- электронная библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций. <http://diss.rsl.ru>;

- университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ. Коллективная научная информационная база по социальным и гуманитарным исследованиям <http://www.cir.ru>;

- крупнейший Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций. Электронные версии более 1400 Российских научно-технических журналов. [www.e-library.ru](http://www.e-library.ru);

- Интернет-библиотека СМИ Public.Ru. База данных СМИ ЗАО «Публичная библиотека» включает в себя более 30 млн. документов из более 3700 источников, в том числе 400 Российских центральных изданий – газет, журналов, информационных агентств, телеканалов, радиостанций и Интернет-изданий. [www.e-library.ru](http://www.e-library.ru)).

Для обучающихся обеспечены возможности оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: электронным каталогам и библиотекам.

**12. Материально-техническое обеспечение практики**

К необходимым материалам, приобретаемыми студентами, относятся: общие тетради, используемые в качестве полевого дневника; один на бригаду альбом для рисования; простые карандаши и ручка. Геодезическое оборудование: теодолит, нивелир, тахеометр, кипрегель, мензула, буссоль, планшет, компасы. Комплект топографических карт бригадир получает во временное пользование на кафедре. Центр информационных технологий.

Составитель к.б.н., доцент Карташова О.В.

Программа одобрена на заседании кафедры географии и природопользования от 14 апреля 2022 года, протокол № 8

Составитель к.с.-х.н., доцент Попеляева Н.Н., к.с.-х.н., доцент Штабель Ю.П.

Программа одобрена на заседании кафедры агротехнологий и ветеринарной медицины от «12» мая 2022 года, протокол № 10.

Составитель к.б.н., доцент Лёвкина М.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры биологии и химии от 14 апреля 2022 года, протокол № 8

Приложение № 1

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Паспорт  
фонда оценочных средств по учебной практике  
(блок 1. Введение в лесное дело)**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Подготовительный этап.	ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1	Дневник практики.
2.	Основной этап.		Дневник практики, перечень вопросов для текущего контроля, тесты.
3.	Заключительный этап.		Дневник практики, отчет о прохождении практики.

\* наименование раздела берется из программы практики

**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** контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов для текущего контроля, тестовых заданий и промежуточной аттестации в форме защиты отчета.

**Комплект тестовых заданий**

по учебной практике «Введение в лесное дело».

1) Наука о лесе, его формировании, составе и биологических особенностях древесных пород, типах древостоев, связи со средой, методах восстановления и ухода.

А) Лесоводство

**Б) Лесоведение**

В) Дендрология

2 Площадь земного шара покрытая лесами составляет около:

А) 1 млрд. га

Б) 3 млрд. га

**В) 4 млрд.га**

3. Наука, излагающая теорию выращивания лесов и систем рубок, разрабатывающая методы выращивания, улучшения и повышения продуктивности лесов.

**А) Лесоводство**

Б) Лесоведение

В) Лесомелиорация

4. Участок леса, отведенный для рубок главного или промежуточного пользования, отграниченный визирами (естественными рубежами) и лесосечными знаками (столбами).

А) Выдел

Б) Квартал

**В) Лесосека**

5. Система мероприятий по обеспечению рационального использования лесного фонда, повышению эффективности ведения лесного хозяйства и осуществлению единой научно-технической политики в лесном хозяйстве:

**А) Лесоустройство**

Б) Лесоведение

В) Лесомелиорация

6. Система наблюдений, оценки и прогноза состояния и динамики лесного фонда в целях государственного управления в области использования, охраны, защиты лесного фонда, воспроизводства лесов и повышения их экологических функций:

А) Инвентаризация лесов

Б) Мониторинг лесов

В) Бонитировка лесов

7. Древесные породы или кустарники, способствующие ускорению роста и улучшению формы ствола главной породы путем создания бокового отенения.

А) Подлесок

Б) Подрост

**В) Подгон**

8. Кустарники, реже древесные породы, произрастающие под пологом леса и не способные образовывать древостой в данных условиях местопроизрастания:

**А) Подлесок**

Б) Подрост

В) Подгон

9. Молодое поколение древесных растений, растущее под пологом леса и способное образовывать древостой. Сюда относятся растения старше двух лет, а в условиях севера – старше десяти лет. Высота подроста не превышает 1/4 высоты деревьев основного полога.

А) Подлесок

**Б) Подрост**

В) Подгон

10. Степень занятости стволовой массой площади участка:

А) Плотность насаждений

**Б) Полнота древостоя**

11. Примыкание лесосек, при котором новая лесосека отводится рядом с предыдущей.

А) Чересполосное примыкание

Б) Кулисное примыкание

**В) Непосредственное примыкание**

12. По общей площади лесов Россия занимает:

А) 1-е место

Б) 2-е место

В) 3 место

13. Древесные растения естественного происхождения старше 5 лет, а в условиях Севера – старше 10 лет:

А) Самосев

**Б) Подрост**

В) Всходы

14. Древесные растения естественного происхождения из семян в возрасте от 2 до 5 (10 в условиях Севера) лет :

**А) Самосев**

Б) Подрост

В) Всходы

15. Древесные растения естественного происхождения в возрасте до 1 года:

А) Самосев



- Б) Подрост  
**В) Всходы**
16. Растительность и животные леса относятся  
 А) к абиотическим факторам леса  
**Б) к биотическим факторам леса**  
 В) к антропогенным факторам леса
17. Фитоценоз, зооценоз и микробиоценоз в совокупности составляют:  
 А) **Биотоп**  
 Б) Экотоп  
 В) Эдафотоп
18. Рельеф и почва в совокупности составляют:  
 А) Биотоп  
 Б) Экотоп  
**В) Эдафотоп**
19. Свет, тепло, влага и другие климатические факторы составляют:  
 А) Биотоп  
**Б) Климатоп**  
 В) Эдафотоп
20. Наиболее распространенная хвойная порода в мире:  
 А) Ель Сибирская  
**Б) Сосна обыкновенная**  
 В) Лиственница
21. Наиболее распространенная хвойная порода в России  
 А) Ель Сибирская  
 Б) Сосна обыкновенная  
**В) Лиственница**
22. Ростовые движения, направленные в сторону источника света:  
 А) Фотосинтез  
**Б) Фототропизм**  
 В) Фотопериодизм
23. Реакция древесных растений на соотношение светлого и темного периодов суток, выражающаяся в изменениях роста и развития называется:  
 А) Фотосинтез  
 Б) Фототропизм  
**В) Фотопериодизм**
24. По решению VI Мирового лесного конгресса (1966 г) на планете выделено:  
**А) 6 типов лесов**  
 Б) 8 типов лесов  
 В) 10 типов лесов
- 25) Сколько типов лесов представлено в России :  
 А) 4  
 Б) 2  
 В) 8
26. Способность растений переносить заморозки без повреждений:  
**А) Заморозкоустойчивость**  
 Б) Зимостойкость  
 В) Морозоустойчивость
27. Химические препараты для уничтожения нежелательной древесно-кустарниковой растительности:  
 А) Альгициды  
**Б) Арборициды**  
 В) Нематоциды

28. Леса, выполняющие водоохранно-защитные, санитарно-гигиенические и оздоровительные функции относятся к лесам:
- А) **1-й группы**
  - Б) 2-й группы
  - В) 3-й группы
29. Леса, имеющие защитное и ограниченное эксплуатационное значение, а также леса с недостаточными лесосырьевыми ресурсами и режимом лесопользования относятся к лесам:
- А) 1-й группы
  - Б) **2-й группы**
  - В) 3-й группы
30. Леса многолесных районов, имеющие эксплуатационное значение и предназначенные для непрерывного удовлетворения потребностей в древесине без ущерба для защитных свойств этих лесов относятся к лесам:
- А) 1-й группы
  - Б) 2-й группы
  - В) **3-й группы**
31. Вегетативный древостой, образованный из корневой или пневой поросли, а также из укоренных побегов:
- А) Вегетативный древостой
  - Б) **Порослевый древостой**
  - В) Семенной древостой
32. Сложный древостой это:
- А) Древостой, образованный двумя и более древесными породами.
  - Б) **Древостой, в котором деревья образуют два и более яруса.**
  - В) Древостой, состоящий из одной древесной породы или с единичной примесью других пород
33. Смешанный древостой это:
- А) **Древостой, образованный двумя и более древесными породами.**
  - Б) Древостой, в котором деревья образуют два и более яруса.
  - В) Древостой, состоящий из одной древесной породы или с единичной примесью других пород
34. Светлохвойный лес – это лес с преобладанием в составе:
- А) **Сосны и лиственницы**
  - Б) Ели, пихты и кедра.
35. Темнохвойный лес – это лес с преобладанием в составе:
- А) Сосны и лиственницы
  - Б) **Ели, пихты и кедра.**
36. Участок лесной площади, лишенный деревьев, но сохранивший элементы лесной растительности.
- А) Опушка
  - Б) Квартал
  - В) **Прогалина**
37. Наука, занимающаяся учетом лесов, изучением их пространственного размещения, выявлением лесосырьевых ресурсов, определением товарной структуры древостоев и объемов заготавливаемой лесопроизводства.
- А) **Таксация леса**
  - Б) Лесная пирология
  - В) Лесная энтомология
38. Процесс перемещения деревьев, хлыстов или сортиментов от пня до пункта погрузки на лесовозный транспорт или временного складирования.

А) Транспортировка

Б) Кантовка

**В) Трелёвка**

39) Деревья с повреждениями и дефектами стволов различного происхождения (двухвершинные, с поврежденной корой, кривые и т.д.).

А) Деформированные

**Б) Фаутные**

В) Некондиционные

40) Распространение древесных пород в районы с другим климатом с целью их размножения и акклиматизации.

А) Районирование

**Б) Интродукция**

В) Инвестиция

41) Полоса леса, оставляемая для каких-либо нужд, например, для защиты соседней вырубki от ветров и для лучшего ее обсеменения.

**А) Кулиса**

Б) Квартал

В) Просека

42) .....- это совокупность лесохозяйственных мероприятий, направленных на улучшение почвенно-гидрологических и климатических условий местности, делающих её более благоприятной для ведения сельского хозяйства.

43).....- это наука о грибах

44) ....- это наука о болезнях лесных растений, вызванных патогенами (инфекционные болезни) и экологическими факторами (физиологические факторы). Включает разработку средств борьбы с заболеваниями, профилактику поражения растений.

45) ..... - это наука изучающая образ жизни обитающих в лесу насекомых, их взаимосвязи с лесными древесными породами и насаждениями, причины их массового размножения, приносимый вред и пользу. Также этой наукой изучаются энтомофаги и болезни вредных лесных насекомых, технические средства и меры борьбы с насекомыми-вредителями.

46) .....- это наука о природе лесных пожаров, их влиянии на лесную среду, наносимом ущербе, разработке мер по их предупреждению и борьбе с ними, использовании положительной роли огня в лесном хозяйстве.

47).....- это наука о методах отбора в естественных популяциях или искусственного получения форм и сортов лесных пород, имеющих хозяйственную ценность.

48).....- это периодическое нанесение специальных резов на ствол дерева в период его вегетации с целью получения продуктов жизнедеятельности растения, таких как живицы у хвойных; латекса у каучуконосов; сока у берёзы и клёна; камеди и др.

49)..... - это теория и практика получения семян с ценными наследственными свойствами

50).... - это научная дисциплина, изучающая строение и свойства древесины и древесной коры как материалов; содержит комплекс сведений об этих материалах, полученных методами химии, физики, механики и биологии

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

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

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Тест	Перечень тестовых вопросов	Ответы в дневнике практики
2	Контрольные вопросы	Перечень контрольных вопросов	Ответы на контрольные вопросы в дневнике практики
3	Дневник	Каждое занятие по полевой практике оформляется в дневнике	Методические рекомендации к и структуре дневника

#### Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:

Контрольные вопросы и тесты выполняются в дневнике практики.

#### Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии
«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

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике (блок 2. Экология)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап.	ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1	Дневник практики.
2	Основной этап.		Дневник практики, перечень вопросов для текущего контроля, фотоотчет, коллекции и гербарий.
3	Заключительный этап.		Дневник практики, отчет о прохождении практики, индивидуальная работа.

\* наименование раздела берется из программы практики

#### 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** контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов для текущего контроля, индивидуального задания и промежуточной аттестации в форме защиты отчета.

#### Примерная тематика индивидуальных работ:

1. Изучение плотности дорог региона и их влияния на окружающую среду.
2. Определение роли дождевых червей в формировании почвы.
3. Оценка видового разнообразия по коэффициенту видовой фаунистической общности (коэффициент Жаккара).
4. Изучение всходов и подроста березы в смешанном лесу.
5. Влияние антропогенных факторов на видовой состав лесной растительности.
6. Оценка видового разнообразия птиц лесных биоценозов.
7. Экология вредителей лесного хозяйства.
8. Разнообразие и плотность произрастания лекарственных растений изучаемого региона.
9. Влияние сенокосов и выпасов на жизнеспособность особей в популяциях лекарственных растений.
10. Продолжительность жизни редких растений на лугах. Оценивается по следующим признакам: влияние высоты скашивания трав, влияние срока сенокоса и выпасов на состояние и жизнеспособность особей редкого вида растений.
11. Оценка плодородия почвы лугового сообщества по растениям-индикаторам.
12. Оценка растительного сообщества леса по отношению к влажности почвы.
13. Изучение разнообразия и значения грибов региона. Произвести сбор грибов сапрофитов, паразитов и симбионтов, их описание, данные занести в бланк, создать коллекцию факультативных грибов-паразитов.
14. Изучение строения болотных кочек.
15. Определение прироста сфагнома (методы перевязки сфагнома и росянки).

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

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

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий

**Перечень оценочных средств**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Дневник практики	Каждое занятие по полевой практике оформляется в дневнике	Методические рекомендации к и структуре дневника
2.	Контрольные вопросы	Перечень контрольных вопросов	Контрольные вопросы
3.	Индивидуальная работа	Тематика индивидуальных заданий	Структура выполнения и оформления, доклад-презентация
4.	Гербарий и коллекции	Работа по составлению гербария включает следующие этапы: сбор растений, засушивание, монтировка и хранение	Методические указания по оформлению гербария
5.	Отчет о прохождении практики	Отчет представляет собой практическую работу, которая выполняется студентами самостоятельно в соответствии с индивидуальным заданием и служит своеобразным способом фиксирования полученных знаний, умений, навыков.	Типовая структура отчета

**Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:**

**Бланк индивидуального задания на учебную практику**

Государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
Кафедра агротехнологий и лесного дела

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.

### Индивидуальная работа (пример выполнения)

#### *Оценка роли дождевых червей в формировании почвы*

В почву лесов ежегодно может поступать до 70 кг/га азота только за счет естественной гибели дождевых червей и около 30 кг/га азота за счет их прижизненных выделений. Количество экскрементов дождевых червей за вегетативный период составляет 2,5—3,0 т/га. Верхний горизонт дерново-подзолистой почвы целины (после раскорчевки леса) может состоять сплошь из выбросов дождевых червей, а пахотный слой полей — иногда на 90%.

**Задание.** Выберите 3 пробных участка в разных типах леса. На каждом из них рано утром заложите по 3 площадки размером 1на1 м, перекопайте почву глубиной на штык лопаты. Соберите дождевых червей, которые обитают на этой площади. Подсчитайте их количество и определите их общую массу на 1 м<sup>2</sup>. После чего животных отпустите. Рассчитайте, какое количество дождевых червей приходится на 1 га каждого типа леса, луга и т.п. Данные оформите в виде таблицы.

*Таблица 1- Численность и биомасса дождевых червей*

Под кострищем		Тропа на лугу		Лесная тропа		Почва осинника	
кол-во, экз./м <sup>2</sup>	масса, г	кол-во, экз./м <sup>2</sup>	масса, г	кол-во, экз./м <sup>2</sup>	масса, г	кол-во, экз./м <sup>2</sup>	масса, г

Обратите внимание на состав почв (комковатость, пористость), в которых обитает разное количество дождевых червей. Сделайте вывод о причине различий в составе почв. На основе таблиц составляется диаграмма биомассы червей на различных участках.

#### **Схема описания растений, собранных во время экскурсий**

Название вида	Дата сбора	Местонахождение	Местообитание	Экологическая группа	Жизненная форма

#### **Правила сбора и гербаризации 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 растении 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 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.

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

### Дневник прохождения практики

В ходе учебной практики, независимо от места ее проведения, каждый студент ведет дневник, в котором отражается работа на рабочем месте и проделанная им работа по сбору материала по индивидуальному заданию на учебную практику. В конце практики дневник подписывается руководителем практики.

Дневник прохождения практики студента группы \_\_\_\_, Ф.И.О.

Руководитель практики: учёная степень, должность Ф.И.О.

Дата	Запланированные мероприятия	Отметка о выполнении

**Отчет по практике** – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется студентом и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических и практических навыков в период прохождения учебной практики.

Составление отчета осуществляется в период всей практики. Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал. При подготовке отчета студенту следует использовать различные литературные, периодические, нормативные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая нужную для того или иного раздела отчета информацию. Необходимо использовать творческий подход к оформлению и представлению собранной информации, критически оценивая отражаемые в источниках сведения и данные.

Общие требования к отчетам: логическая последовательность и четкость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность



неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения материала и результатов работы; информационная выразительность; достоверность; достаточность и обоснованность выводов, отсутствие пунктуационных, орфографических и синтаксических ошибок. Оригинальность отчета - более 60 %.

Примерный план отчета по учебной практике.

Введение

Глава 1. Литературный обзор

Глава 2. Объекты и методы исследования

Глава 3. Результаты исследования

Заключение

Выводы

Приложения

Список использованной литературы

**Критерии оценивания по промежуточной аттестации:**

Оценка	Критерии
«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

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике (блок 3. Ботаника)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Вводное занятие. Знакомство студентов с задачами практики и общей характеристикой природных условий района практики.	ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1	Индивидуальное задание
2.	Экскурсия на г. Комсомольская.	ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1	Схема описания растений, гербарная коллекция
3.	Экскурсия на пойменный (р. Майма) и суходольный луга (г. Тугая).	ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1	Схема описания растений, гербарная коллекция
4.	Экскурсии в дол. р. Маймушка и Агробиологическую станцию ГАГУ.	ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1	Схема описания растений, гербарная коллекция
5.	Экскурсия на г. Баданница.	ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1	Схема описания растений, гербарная коллекция
6.	Зачет. Итоговая конференция	ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1	Дневник по полевой практике

\* наименование раздела берется из программы практики

#### 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** контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме собеседования и опроса на занятиях, групповых заданий, определения растений 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 выставляется в 4-х балльной шкале:

- «отлично», 5 выставляется в случае, если студент выполнил 84-100 % заданий;
- «хорошо», 4 – если студент выполнил 66-83 % заданий;
- «удовлетворительно», 3 – если студент выполнил 50-65 % заданий;
- «неудовлетворительно», 2 – менее 50 % заданий

#### Перечень оценочных средств

№	Наименование	Краткая характеристика оценочного	Представление
---	--------------	-----------------------------------	---------------

п/п	е оценочного средства	средства	оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1.	Индивидуальное задание	Тематика индивидуальных заданий	Бланк индивидуального задания на учебную практику
2.	Гербарная коллекция	Гербарий. Число видов устанавливает преподаватель, исходя из конкретных условий района практики (около 25 листов на группу). Не менее 20-25 видов должны быть определены самостоятельно.	Методические указания по оформлению гербария
3.	Схема описания растений	Схема описания растений с указанием морфологических особенностей видов района практики	Методические указания
4.	Дневник	Дневник практики с записями о проведенных экскурсиях, флористическим списком, камеральной обработкой, отчет с рисунками и фотографиями растений.	Методические рекомендации к и структуре дневника
5.	Индивидуальная работа	Индивидуальная работа (доклад, реферат, сообщение) заслушивается и обсуждается на зачете.	

### **Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:**

#### **Рекомендации к проведению экскурсий и обработке материала.**

План и методика проведения экскурсий зависит от темы и поставленной цели.

1. **Вводная беседа.** На вводной беседе студенты знакомятся с задачами и содержанием практики, получают методические указания к работе с экскурсионным снаряжением, лабораторным оборудованием, выбирают тему индивидуальной работы.

2. **Флористическая работа.** Выявляется видовой состав фитоценозов, (список видов записывается в полевой дневник). Закрепляются знания о систематических признаках отдельных таксонов. Особое внимание уделяется характеристике вегетативных и генеративных органов изучаемого растительного сообщества, признаков семейств, отдельных видов, а также систематических групп. Заключительный этап – сбор растений для определения и составления гербария.

3. **Самостоятельная работа** студентов (наблюдение). Каждое звено выполняет самостоятельную работу, по завершению проводится мини-конференция на которой студенты делают сообщения, демонстрируют собранный материал. В течение прохождения полевой практики студенты собирают, обрабатывают и систематизируют материал по выбранной тематике научного исследования.

4. 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.

#### **Обработка материала.**

1. Собрать материал и полевые записи обработать. Перед определением растений изучить морфологические особенности, являющиеся систематическими признаками: строение листа (форма, тип жилкования, листорасположение и т.д.), строение цветка (околоцветник, расположение частей цветка, положение завязи), соцветия (типы соцветий), плоды.

2. Провести морфологический анализ растений по заданной схеме.

### 3. Составить флористический список собранных растений.

#### **Схемы морфологического описания растений (для дневника по полевой практике)**

##### Вегетативные органы

##### 1. Корень и корневые системы:

- 1) по происхождению (главный, боковой, придаточный);
- 2) тип корневой системы (стержневая, мочковатая, смешанная);
- 3) видоизменения (клубеньки, корневые шишки, корнеплоды, воздушные корни, корни-присоски и т.д.).

##### 2. Побег и система побегов:

- 1) по способу роста (ортотропный, плагиотропный и т.д.);
- 2) по типу ветвления (моноподиальный, симподиальный, дихотомический, ложнодихотомический).

##### 3. Видоизменения:

- 1) подземные (клубень, луковица, клубнелуковица, корневище и др.);
- 2) надземные (клубень, кладодии, усы).

##### 4. Характеристика стебля:

- 1) по форме поперечного сечения (округлый, трех-четырёхгранный, полый, сплошной, крылатый и т.д.);
- 2) по консистенции (жесткий, плотный, сочный, мясистый); 3) по длине междоузлий (укороченный, удлинённый).

##### 5. Лист:

- 1) строение (простой, сложный);
- 2) листовое положение (супротивное, очередное, мутовчатое, двурядное);
- 3) наличие черешка (сидячий, короткочерешковый, длинночерешковый);
- 4) наличие прилистников (количество, форма, размер, цвет);
- 5) форма листовой пластинки (округлая, эллиптическая, продолговатая, ланцетная, обратноланцетная, ромбическая, дельтовидная, стреловидная, сердцевидная, почковидная, копьевидная, яйцевидная, обратнойяйцевидная, щитовидная, шиловидная, трубчатая, вальковатая, мечевидная, саблевидная и т.д.);
- 6) край листа (зубчатый, городчатый, выемчатый, цельный и т.д.);
- 7) основание листовой пластинки (клиновидное, округлое, сердцевидное, усеченное, стреловидное, копьевидное, неравнобокое, суженное);
- 8) верхушка листовой пластинки (тупая, усеченная, острая, заостренная, остроконечная, выемчатая);
- 9) расчленение листовой пластинки (цельная, лопастная, раздельная, рассеченная);
- 10) жилкование (дихотомическое, сетчатое, дуговое, параллельное);
- 11) опушение: голый или опушенный; густота опушения (редкое, сплошное, равномерное или неравномерное), форма волосков (простые, ветвистые, паутинистые, железистые, звездчатые, прижатые и т.д.); характер опушения (по краю, по жилкам, сверху или снизу листа).

##### Генеративные органы

##### 1. Цветок и соцветия:

- 1) расположение (одиночное, в соцветиях, в пазухах листьев, в узлах, на верхушке и т.д.);
- 2) тип цветка по симметрии (актиноморфный, зигоморфный, ассимитричный);
- 3) наличие прицветников (количество, форма, размер, цвет);
- 4) цветоножка (длинная, короткая, отсутствует);
- 5) околоцветник (простой, двойной, чашечковидный, венчиковидный и т.д.):
  - а) чашечка: количество чашелистиков, их размеры, степень срастания, форма, наличие зубцов, надрезов, лопастей и подчашия;

- б) венчик: форма (трубчатая, воронковидная, колокольчатая и т.д.), количество, размеры, цвет лепестков и степень их срастания;
- 5) андроцей: однобродственный, двубродственный или многобродственный; двусильный или четырехсильный; число тычинок, их расположение по отношению к частям околоцветника, строение тычинки (наличие тычиночной нити, пыльников, особенности прикрепления пыльников к тычиночным нитям);
- б) гиницей: число плодolistиков, тип по степени срастания плодolistиков (апокарпный, синкарпный, паракарпный, лизикарпный), количество пестиков, строение пестика, число столбиков и рылец, их форма, вид завязи (верняя, нижняя или полунижняя);
- 7) цветоложе;
- 8) формула и диаграмма цветка;
- 9) тип соцветия.

**2. Плоды:**

- 1) строение (простые или сложные, настоящие или ложные, соплодия, дробные);
- 2) размеры, форма, цвет;
- 3) тип плода (коробочка, листовка, плод и т.д.);
- 4) способы раскрывания (нераскрывающиеся, раскрывающиеся);
- 5) количество семян (односемянные, многосемянные);
- б) приспособления к распространению.

**3. Семена:**

- 1) размеры, количество;
- 2) форма;
- 3) цвет;
- 4) поверхность;
- 5) наличие придатков;
- б) приспособления к распространению.

**Жизненная форма:**

**1. Древесные растения (деревья, кустарники):**

- а) особенности роста;
- б) тип ветвления;
- в) возраст;
- г) высота.

**2. Полудревесные растения (полукустарники, полукустарнички):**

- а) особенности роста;
- б) тип ветвления;
- в) возраст;
- г) высота.

**3. Травянистые растения:**

- а) по особенностям плодоношения (монокарпики, поликарпики);
- б) по длительности жизни (однолетние, двулетние, многолетние);
- в) по характеру подземных органов (дерновинные, корневищные, клубнелуковичные, луковичные, стержнекорневые, корнеотпрысковые, кистекоорневые);
- г) высота;
- д) местообитание

**Схема описания растений, собранных во время экскурсий**

Название вида	Дата сбора	Местонахождение	Местообитание	Экологическая группа	Жизненная форма

**Правила сбора и гербаризации 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 911 группа.

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

### **Образец оформления дневника по полевой практике «Ботаника»**

Каждое занятие по полевой практике оформляется в дневнике (альбоме) с описанием места проведения экскурсий, встреченных растений. Проводится морфологическое описание вегетативных и генеративных органов, приводится схема определения растений, собранных во время экскурсий с выделением ключевых признаков. Задания сопровождается рисунками, фотографиями, схемами, русскими и латинскими названиями растений.

Занятие № \_\_\_\_\_

Тема:

Цель:

Умения и навыки:

Место проведения:

Техника безопасности:

Норма времени :

Задание 1 (оформление, наблюдения, анализы)

Задание 2....

## Выводы

### Критерии оценивания по промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии
«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

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике (блок 4. Геодезия)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Техника безопасности при проведении топографо-геодезических работ		Устный опрос
1	<b><u>Основной этап</u></b> Методика глазомерной. теодолитной и тахеометрической съемок Систематизация информации теоретической и практической (материал снабжен графическим материалом, картами, рисунками и т.д) Анализ проделанной работы.	ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	1) Проверка выполнения основных тематических заданий практики (Конспект)  2) Анализ полученных результатов
2	<b><u>Заключительный этап</u></b> Итоговая конференция	ИД-3.ОПК-1	Групповой отчет

\* наименование раздела берется из программы практики

#### 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** промежуточную аттестацию в форме защиты отчета.
3. **Структура и содержание заданий** разработаны в соответствии с программой учебной практики
4. **Проверка и оценка результатов выполнения заданий**
  - "зачтено" - выставляется в случае, если студент выполнил 60-100 % заданий;
  - "не зачтено" - если студент выполнил менее 60 % заданий.

#### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
4	Проверка выполнения основных тематических заданий практики	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и др. (материал снабжен графическим материалом, картами, рисунками и т.д)	Распечатанные материалы
5	Групповой отчет	Структура отчета: - Титульный лист	Распечатанный отчет



		- Содержание - Основная часть - Список использованных источников и литературы	
--	--	---	--

**Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:**

По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

- Отчет по проведенной практике 1 на бригаду, в которой отразить методику проведенных работ и результаты проведенных съемок.

В отчет по практике должны входить следующие составляющие:

- титульный лист (Приложение 2)
- содержание
- основная часть
- список использованных источников.

Объем отчета по практике составляет 10-15 страниц машинописного текста, напечатанного через 1,5 межстрочный интервал.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4 шрифтом Times New Roman; размером (кегель) – 14 пунктов; поля: верхнее, нижнее 2см, левое -3 см, правое – 1,5 см, отступ (абзац) – 1 см. В тексте отчета обязательно должны быть ссылки на представленные рисунки. Таблицы должны иметь заголовки и порядковые номера. В тексте статьи должны присутствовать ссылки на таблицы. Список литературы приводится в порядке цитирования работ в тексте в квадратных скобках [1].

**Критерии оценивания по промежуточной аттестации:**

Оценка	Критерии
«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