

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Заслушано и утверждено:
на заседании кафедры агротехнологий и
ветеринарной медицины
протокол № 11 от «22_» 06 2023г.

Зав. кафедрой  Шатрубова Е.В.

ПРОГРАММА

**Учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных
навыков научно-исследовательской работы)
Основная профессиональная образовательная программа
35.03.01 Лесное дело
направленность (профиль): Рациональное многоцелевое использование лесов
Уровень высшего образования: бакалавриат
Форма обучения: заочная**

Составители: к.с.-х.н., доцент Попеляева Н.Н.
к.с.-х.н., доцент Шаламова Е.Л.

Горно-Алтайск

2023

Вид практики: учебная

Тип практики: учебной практики научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (далее - учебная практика)

Блок 1. Лесоведение

1. Цель учебной практики

Целью учебной практики является получение практических навыков, позволяющих свободно ориентироваться в таксонометрическом разнообразии древесных растений, их биологических и экологических свойствах, фитоценологических особенностях и фенологическом развитии. Углубление и закрепление теоретических знаний о жизни леса.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики является изучение взаимосвязи компонентов леса, определение этапов жизни леса, процессов смены пород, типов леса и лесорастительных условий. Выполнение лесотипологического обследования на части квартала; проведение учета естественного лесовозобновления под пологом леса и на вырубках.

3. Место учебной практики в структуре ООП

Учебная практика относится к блоку «Практики» Б2.О.03 (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, дендрологии, экологии, лесоведению.

Знания, умения и навыки приобретённые в результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (дендрология, лесоведение) являются необходимой основой для последующего изучения всех 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 – *непрерывно*

место проведения практики – структурные подразделения университета и профильные организации.

Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о проведении практики.

Учебная практика проводится в течение 1 недели на 3 курсе в 6 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 информационнокоммуникационных технологий (ОПК-1).

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

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

ИД-2. ОПК-1 – Уметь применять общепрофессиональные 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 особенности формирования леса, дифференциации деревьев в лесу в наиболее представленных лесных формациях; изучение возобновления леса; изучение закономерности динамики лесных экосистем при различной интенсивности использования.

Уметь использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных экосистем различного иерархического уровня; давать лесотипологическую характеристику обследуемого участка, определять стадии возрастного развития лесных насаждений, этапы сукцессионной динамики лесных экосистем.

Владеть навыками измерения деревьев и кустарников в лесу с использованием лесотаксационных приборов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики лесов; применять современные методы исследования лесных экосистем.

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 неделя, 0,25 часов контактных часов, 51,5 часов СРС.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели (дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
1.	Организационный этап.	1	Цель, задачи и программа практики. Подготовка исходных материалов. Объяснение методики маршрутного описания типов леса.	Заполнение дневника по учебной практике.
2.	Основной этап. Выполнение запланированных форм работы. Ознакомления с элементами основных методов исследований и обработки собранного материала. Камеральная	4	Экскурсия по окрестностям г. Горно-Алтайска. Лесотипологическое обследование пробной площади. Сдача в натуре преподавателю выполненной работы.	Оформление дневника. Ведомости лесотипологического обследования.
			Учет подлеска и естественного лесовозобновления хвойных пород под	Результаты обследования и статистической обработки данных.

	обработка материалов		пологом леса	
			Изучение фитолимата в разных типах леса.	Оформление дневника.
3.	Заключительный этап.	1	Подготовка и оформление отчетной документации Итоговая конференция по практике	Проверка отчетной документации. Защита отчета, 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 (полевые работы, самостоятельная подготовка студентов) применяется информационно-коммуникационная технология (компьютерная презентация).

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

Примерная тематика индивидуальных работ:

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

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*. По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

- дневник учебной практики;
- индивидуальная работа;

- 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. 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>

Определители растений:

1. Флора Сибири. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1988-2003.
2. Определитель растений Республики Алтай. / И.М. Красноборов [и др.]; отв. ред. И.М. Красноборов, И.А. Артемов; Рос. Акад. Наук, Сиб.отд-ние, Ц. сиб. Бот. Сад; М-во образования и науки РФ, Горно-Алт. гос.ун-т. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 701с.

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 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. Лесная фитопатология и энтомология

1. Цель учебной практики

Целями учебной практики является формирование практических навыков отлова, определения и учета различных групп вредителей лесных культур в естественной среде их обитания. Определение болезней лесных культур. Сбор гербарного материала.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются:

- освоение методик рекогносцировочного и детального фитопатологического обследования насаждений, лесных культур, питомников, складов древесины и других лесохозяйственных секций;
- обучение навыкам визуального определения насекомых на уровне отрядов и семейств;
- формирование навыков определения степени поражения болезнями лесных насаждений;
- определение видового состава патогенных грибов;
- оценка санитарного состояния лесных насаждений;
- сбор коллекционных материалов по видовому составу энтомофауны изучаемой территории;
- сбор гербария болезней лесных культур;
- освоение методов обработки и анализа материалов полевого сбора.

3. Место учебной практики в структуре ООП

Учебная практика относится к блоку «Практики» Б2.О.03 (У) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Для изучения дисциплины требуются знания дисциплин базового цикла: «Ботаника», «Дендрология», «Экология», «Лесная фитопатология», «Лесная энтомология».

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 проведении практики.

Учебная практика проводится в течение 1 недели на 3 курсе в 6 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 создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3).

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ИД-1. ОПК-3 –Знать систему обеспечения безопасности выполнения производственных процессов, а также соблюдение требований охраны труда на производстве и охраны окружающей среды, нормы содержания технических средств и выполнение установленных правил безопасности по кругу своих обязанностей, о роли человеческого фактора в обеспечении безопасности, концепцию бережливого производства, методы, направленные на уменьшение всех возможных издержек и увеличение производительности.

ИД-2. ОПК-3 –Уметь соблюдать правила техники безопасности и охраны труда на производстве.

–Способен реализовать современные технологии и обосновать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ИД-1. ОПК-4 – Знать основные тенденции и направления развития методов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности

ИД-2. ОПК-4 – Уметь использовать технические средства для решения научно-технических задач в своей профессиональной деятельности; применять новые методы исследований и решения; применять компьютерные системы, устройства и современное программное обеспечение.

ИД-3. ОПК-4 – Владеть методами решения научно-технических задач в области современных технологий, навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации.

–Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5).

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ИД-1. ОПК-5 –Знать основные методы исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения опытов, порядок ведения документации и отчетности

ИД-2. ОПК-5 –Уметь осуществлять постановку проблем исследования, обосновывать гипотезы и определять цель и задачи исследования, разработать программу и методику исследований, составлять отчет о проведении научноисследовательской работы

ИД-3. ОПК-5 – Владеть методами планирования и организации проведения экспериментальных исследований, обработки данных на основные математических и статистических методов, с использованием стандартных пакетов программного обеспечения, умением анализировать и интерпретировать результаты исследований

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

Знать морфологические и биологические особенности главнейших вредителей и болезней растений по отдельным фазам их развития и по наносимым ими повреждениям; методы наблюдения, описания, идентификации, классификации лесов и лесопарков по уровням заселения их вредными объектами; методологию фитопатологических исследований, методы изучения фитопатогенных грибов, основные характеристики патогенных организмов, методы обработки, обобщения, статистического анализа собранного материала; порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности.

Нормативно правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в области лесного хозяйства и охраны окружающей среды.

Уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов; наблюдать, описывать, идентифицировать и классифицировать лесонасаждения по уровням заселения их вредными объектами; пользоваться оборудованием для сбора материала; составлять отчетную документацию по результатам выполненных исследований и наблюдений; использовать научно-техническую информацию и быть готовым к изучению отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. Выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов при выполнении лесохозяйственных работ.

Владеть методами диагностики и учета вредных организмов; приемами и способами обработки полученных результатов полевых исследований; методами оценки ущерба, наносимого лесным насаждениям и лесной продукции вредителями и болезнями, и другими факторами неблагоприятного воздействия природного и антропогенного характера; навыками поиска информации из области лесного хозяйства.

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, 0,4 часов контактных часов, 51,5 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 документации учебной практики и материалами к зачету.	Заполнение дневника-отчета учебной практики.
2.	Исследовательский этап	1	Экскурсия в дендрарий Горно-Алтайского университета 1. Обследование древостоев. 2. Выявление и учет насекомых вредителей из разных отрядов. 3. Подготовка коллекции насекомых и образцов их повреждений 4. Выявление пораженных болезнями растений Подготовка гербарного материала с симптомами болезней	Собеседование, коллекция, гербарий
		1	Экскурсия в Майминский лесхоз 1. Обследование древостоев.	Собеседование, коллекция,

			2. Выявление и учет насекомых вредителей из разных отрядов. 3. Подготовка коллекции насекомых и образцов их повреждений 5. Выявление пораженных болезнями растений Подготовка гербарного материала с симптомами болезней	гербарий
		1	Экскурсия в Гоно-Алтайский лесопарк 1. Сбор насекомых на лесных культурах с использованием различных методов. 1. Освоение методик обследований насаждений различного типа. 4. Изучение метода лесопатологического мониторинга	Собеседование, коллекция, гербарий
		1	Экскурсия по городскому скверу г. Горно-Алтайска, 1. Обследование древостоев. 2. Выявление и учет насекомых вредителей из разных отрядов. 3. Подготовка коллекции насекомых и образцов их повреждений 4. Выявление пораженных болезнями растений 5. Подготовка гербарного материала с симптомами болезней	
3.	Заключительный этап	1	Подготовка и оформление отчетной документации Итоговая конференция по практике	Проверка отчетной документации. Защита отчета, собеседование и т.д. (указать нужное)

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 (полевые работы, лабораторные работы, самостоятельная подготовка студентов), применяется информационно-коммуникационная технология (компьютерная презентация).

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

На установочном занятии полевой практики сообщается инструктаж по технике безопасности (правила поведения в лесу, необходимые действия при травмах, ушибах, действия при укусе клещевым энцефалитом, и др.), программа практики, предъявляемые требования. Вся группа делится на бригады по три человека, каждая бригада получает индивидуальное задание.

В дни практики студенты должны посетить дендрарий Горно-Алтайского госуниверситета, Майминский лесхоз, Горно-Алтайский лесопарк, сквер г. Горно-Алтайска. Описывается геоботаническая характеристика выбранного участка, характеризуется состав древесных пород. Изучается видовой состав насекомых данного участка, выявляются поврежденные болезнями деревья. Проводиться сбор насекомых вредителей, для оформления коллекции и сбор гербарных образцов пораженных болезнями растений.

Сведения о видовом составе насекомых изучаемой территории оформляется в виде таблицы

Дата	Обследуемая станция	Обследуемое растение	Обнаруженные насекомые		

Завершающим итогом учебной полевой практики является оформление собранной коллекции насекомых и гербария их повреждений, а так же гербария болезней растений.

Отчет о работе предоставляется студентом в печатном виде с приложением иллюстративного материала (коллекция насекомых вредителей и гербарий их повреждений, гербарий болезней лесных культур, рисунки, фотографии, таблицы и т.д.).

Рекомендации по составлению дневника-отчета по практике

Дневник-отчет включает следующие разделы:

- дата и место проведения практики
- геоботаническое описание обследуемого участка
- описание применяемых методов сбора насекомых
- описание методов определения поражения патогенами
- данные о выявленном видовом составе насекомых
- оценивается санитарное состояние лесного насаждения согласно шкалы:

I здоровое насаждение, II ослабленное насаждение, III сильно ослабленное насаждение, IV усыхающее насаждение, V погибающее насаждение, VI погибшее насаждение.

Самостоятельная работы студента предусматривает выполнение заданий:

1. Оформление коллекции насекомых вредителей
2. Оформление гербария (повреждения растений насекомым вредителями)
3. Оформление гербария (поражения растений болезнями).

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*.

По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

- дневник учебной практики;
- оформленная коллекция насекомых вредителей
- оформленный гербарий (повреждения растений насекомым вредителями)
- оформленный гербарий (поражения растений болезнями).

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражаются в фонде оценочных средств. (Приложение №2)

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература:

1. Бондаренко, Н. В. Практикум по общей энтомологии : учебное пособие / Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глущенко. — СПб. : Проспект Науки, 2017. — 352 с. — ISBN 978-5-903090-34-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/35831.html>
2. Семенкова, И.Г. Лесная фитопатология : учебное пособие / И.Г. Семенкова. — 3-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 225 с. — ISBN 978-5-8135-0199-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104664>
3. Семенкова, И.Г. Фитопатология : учебник / И.Г. Семенкова, Э.С. Соколова. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. — 480 с. — ISBN 5-7695-1259-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104753>

б) дополнительная литература:

1. Гниненко, Ю. И. Японская сосновая галлица *Thecodiplosis japonensis* - опасный вредитель сосны / Ю. И. Гниненко, Гил Санг Ли. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2013. — 15 с. — ISBN 978-5-94219-202-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64530.html>
2. Защита ели от короеда-типографа. Массовый отлов и применение антиферомонов / А. Д. Маслов, И. А. Комарова, В. А. Плетнёв [и др.]. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2014. — 12 с. — ISBN 978-5-94219-193-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64522.html>
3. Кузьмичев, Е.П. Инфекционные болезни городских насаждений и меры борьбы с ними : учебное пособие / Е.П. Кузьмичев, Э.С. Соколова, Е.Г. Куликова ; под редакцией Е.Г. Мозолевской. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. — 87 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104652>
4. Применение феромонов важнейших вредителей леса при ведении лесопатологического мониторинга / А. Д. Маслов, Н. И. Лямцев, Ю. А. Сергеева [и др.]. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2013. — 37 с. — ISBN 978-5-94219-194-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64525.html>
5. Применение феромонов вершинного и шестизубчатого короедов и черных усачей - соснового и малого елового / А. Д. Маслов, И. А. Комарова, Н. В. Вендило [и др.]. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2014. — 25 с. — ISBN 978-5-94219-191-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64526.html>
6. Семенкова, И.Г. Фитопатология. Дереворазрушающие грибы, гнили и патологические окраски древесины (определятельные таблицы) : учебное пособие / И.Г. Семенкова. — 2-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. — 58 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104754>

7. Соколова, Э.С. Грибные болезни хвойных пород в питомниках и молодняках : учебное пособие / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. — 43 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104654>

8. Соколова, Э.С. Инфекционные болезни декоративных кустарников : учебное пособие / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева, Г.Б. Колганихина. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. — 102 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10465>

9. Соколова, Э.С. Инфекционные болезни листьев древесных растений : учебное пособие / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. — 42 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104653>

10. Соколова, Э.С. Сосудистые и некрозно-раковые болезни стволов и ветвей : учебное пособие / Э.С. Соколова, Т.В. Галасьева. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. — 36 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104655>

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 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.

К основному инвентарю для сбора, хранения и коллекционирования насекомых относятся:

1. энтомологический сачок;
2. морилки (банки) для умерщвления собираемых насекомых;
3. банки и пробирки с консервирующими жидкостями для умерщвления и сохранения некоторых взрослых насекомых,
4. энтомологические булавки;
5. канцелярские булавки;
6. энтомологические коробки для накалывания насекомых; •
7. энтомологические коробки для хранения насекомых на ватных слоях;
8. «расправилка» или приспособление для расправления насекомых;
9. марля;
10. вата;
11. анестезирующее вещество (эфир) морить насекомых;
12. лопаточки (совки) для выкапывания насекомых и образцов повреждений из почвы;
13. гербарные папки для сбора образцов повреждений и поражений болезнями
14. 10-кратная лупа,

15. пинцет,
16. пустые пробирки с пробочками,
17. нож или ножницы,
18. кисточка для снятия с растений нежных мелких насекомых.

Блок 3. Лесоводство

1. Цель учебной практики

Целями учебной практики являются ознакомление в натуре с типами леса и основными элементами леса (древостой, подлесок, подрост, живой напочвенный покров, почвы), основными способами рубок в защитных и эксплуатационных лесах, оценка лесовозобновления на сплошных вырубках, проектирование рубок и лесовосстановления с учетом конкретных лесорастительных условий, определение лесоводственной и хозяйственной эффективности рубок ухода, определение необходимости проведения и проектирование приемов рубок ухода с установлением вида, метода, способа, интенсивности и критериев отбора деревьев в рубку и на дальнейшее выращивание.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются отработка практических навыков работы по изучению типологической классификации лесов; освоение технологии рубок леса.

3. Место учебной практики в структуре ООП

Учебная практика относится к блоку «Практики» Б2.О.03 (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: «Дендрология», «Лесоведение», «Лесные культуры», «Основы научных исследований в лесном и лесопарковом хозяйстве», «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве».

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 – непрерывно

место проведения практики – структурные подразделения университета, профильные организации.

Взаимодействие университета и профильных организаций осуществляются на основе договоров о проведении практики.

Учебная практика проводится в течение 2 недель на 4 курсе в 8 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 производственной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) общепрофессиональных (ОПК):

–Способен реализовать современные технологии и обосновать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4).

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ИД-1. ОПК-4 –Знать основные тенденции и направления развития методов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности

ИД-2. ОПК-4 – Уметь использовать технические средства для решения научно-технических задач в своей профессиональной деятельности; применять новые методы исследований и решения; применять компьютерные системы, устройства и современное программное обеспечение.

ИД-3. ОПК-4 – Владеть методами решения научно-технических задач в области современных технологий, навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации.

–Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5).

Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции

ИД-1. ОПК-5 – Знать основные методы исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения опытов, порядок ведения документации и отчетности

ИД-2. ОПК-5 – Уметь осуществлять постановку проблем исследования, обосновывать гипотезы и определять цель и задачи исследования, разработать программу и методику исследований, составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы

ИД-3. ОПК-5 – Владеть методами планирования и организации проведения экспериментальных исследований, обработки данных на основные математических и статистических методов, с использованием стандартных пакетов программного обеспечения, умением анализировать и интерпретировать результаты исследований

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

Знать основные методы полевых исследований в лесных экосистемах; порядок ведения, правила и требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений, материалов, документации и отчетности; природные основы лесохозяйственных мероприятий по рациональному, постоянному, неистощительному использованию лесов, повышению продуктивности лесов и качества древесины, сохранение средообразующих, водоохранных, защитных, гигиенических и иных полезных функций лесов; технологии заготовки древесины, уход за лесом; современные методы разработки проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства.

Уметь давать лесотипологическую характеристику обследуемых участков; определять этапы сукцессии лесных экосистем; использовать научно-техническую информацию и быть готовым к изучению отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; планировать и руководить комплексом работ по рациональному использованию, охране и защите леса в лесничестве, повышения продуктивности лесов и качества древесины, сохранения средообразующих, водоохранных, защитных, санитарногигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов; обосновывать необходимость принятия конкретных решений по совершенствованию технологии заготовки древесины, уходу за лесом; в практической деятельности использовать современные методы разработки проектов мероприятий и объектов лесного

и лесопаркового хозяйства.

Владеть методами изучения лесного сообщества; навыками планирования, организации и проведения научных экспериментальных исследований; способностью к объективному анализу и отчетности по результатам работ; методами проведения лесовосстановительных работ и навыками использования современных приборов, оборудования и технологий; навыками разработки и реализации мероприятий по рациональному неистощительному лесопользованию, повышению продуктивности лесов и качества древесины, сохранению средообразующих, и иных полезных функций лесов; навыками поиска информации из области лесного хозяйства.

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

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы, 2 недели, 1,15 контактных часа, 103 часа СРС.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недел и (дни)	Содержание раздела (этапа)	Формы текущего контроля/Форма промежуточной аттестации по практике
1.	Подготовительный этап.	1	Проектирование работ: формирование бригад; ознакомление с программой работ; проведение инструктажей; постановка задач.	Заполнение дневника учебной практики
2.	Основной этап. Выполнение запланированных форм работы. Ознакомление с элементами основных методов исследований и обработки материала. Обработка собранных полевых материалов в камеральных условиях.	10	Применение комплексов мероприятий по уходу за лесом направленных на улучшение условий роста лесных насаждений. Изучение различных способов обработки почвы под лесные культуры. Изучение различных способов мер по естественному возобновлению леса. Проведение анализа лесокультурных работ, обследования состояния лесокультурного фонда с последующий разработкой рекомендации на ближайшие годы. Изучение рекомендаций и наставлений по технологии работ, технических указаний по проектированию мероприятий по уходу за лесом.	Заполнение дневника. Оформление индивидуальных работ. Фотоотчет.
3.	Заключительный этап.	1	Подготовка и оформление отчетной документации. Итоговая конференция по практике.	Проверка отчетной документации: дневника практики, фотоотчета. 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

Контрольные вопросы

1. Теоретические основы лесоводства: пользование древесиной, общие понятия о рубках леса, рубки и возобновление, лесоводственные системы.
2. Классификация рубок главного и промежуточного пользования.
3. Классификация путей лесовосстановления.
4. Принципы выборочных рубок и их организационно-технические элементы.
5. Способы выборочных рубок и их сравнительная оценка.
6. Преимущества и недостатки выборочных рубок и пути их совершенствования.
7. Принципы сплошных рубок.
8. Способы сплошных рубок и их сравнительная оценка.
9. Организационно-технические элементы сплошно-лесосечных и концентрированных рубок.
10. Преимущества и недостатки сплошных рубок.
11. Принципы постепенных рубок и их организационно-технические элементы.
12. Способы постепенных рубок и их сравнительная оценка.
13. Преимущества и недостатки постепенных рубок.
14. Принципы групповых рубок и их организационно-технические элементы.
15. Способы групповых рубок и их сравнительная характеристика.
16. Преимущества и недостатки групповых рубок и пути их совершенствования.
17. Принципы рубок Корнаковского, Кравчинского и Воропанова.
18. Принципы каймовых и клиновидных рубок. Система Ворратспфлеге.
19. Перечень мероприятий по содействию естественному возобновлению леса: меры, сопутствующие лесозаготовкам и самостоятельные.
20. Стимулирование естественного возобновления под пологом леса и сохранение подроста при лесозаготовках.
21. Создание источников обсеменение.
22. Методы очистки мест рубок и условия их применения.
23. Правила рубок главного пользования в лесах Сибири: цели правил, выделение ОЗУ, породы деревьев, запрещенные к рубке, общие правила ведения рубок.
24. Общие понятия о низкоствольном хозяйстве: цели, принципы, способ рубки, возраст рубки, время рубки, размеры пня.
25. Безвершинное хозяйство. Использование отводного размножения.
26. Лесоводственная оценка низкоствольного хозяйства.
27. Принципы среднего хозяйства и условия его применения.
28. Понятие ухода за лесом. Виды ухода за лесом. Рубки ухода: цели и принципы.

29. Классические виды рубок ухода.
30. Методы отбора деревьев в рубку. Интенсивность и повторяемость рубок ухода.
31. Специальные методы рубок ухода.
32. Санитарные рубки. Рубки обновления, переформирования, простора. Ландшафтные рубки.
33. Отвод насаждений под рубки ухода и организация работ.
34. Химический уход за лесом.
35. Виды продуктивности леса.
36. Устойчивость лесных насаждений. Факторы неустойчивого состояния.
37. Системы мероприятий для повышения различных видов продуктивности.
38. Мероприятия по повышению устойчивости лесов.

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*. По результатам практики студент должен предоставить следующую документацию:

- дневник учебной практики;
- индивидуальную работу;
- фотоотчет.

Более подробно виды и содержание форм отчетности каждого этапа практики отражаются в фонде оценочных средств. (Приложение № 3)

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) основная литература:

1. Обыденников, В.И. Лесоводство : учебное пособие / В.И. Обыденников, В.Д. Ломов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 282 с. — Текст : электронный — URL: <https://e.lanbook.com/book/104686>
2. Парамонов Е.Г. Основы лесоводства и лесопаркового хозяйства [Электронный учебник] : учебное пособие / Е. Г. Парамонов. - АГАУ, 2007. - 170 с. on-line Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/630/77630/files/paramonov_lesovodstvo.pdf
3. Курбанов Э.А. Лесоводство. Международное лесное хозяйство [Электронный учебник] : учебное пособие / Э. А. Курбанов, О. Н. Воробьев. - ПГТУ, 2014. - 252 с. on-line Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22744665>

б) дополнительная литература:

1. Жукова А.И. Лесное ресурсоведение [Электронный учебник] : учебное пособие / А. И. Жукова. - СПбГЛТА, 2008. - 213 с. on-line Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/054/77054>
2. Беляева Н.В. Лесоводство с основами лесных культур [Электронный учебник] : практикум / Н. В. Беляева, О. И. Григорьева. - СПбГЛТА, 2011. - 104 с. on-line Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/324/77324/files/lesovod_lk_feu_do.pdf
3. Кентбаева Б.А. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебник / Б.А. Кентбаева. - Электрон. текстовые данные. - Алматы: Нур-Принт, 2014. - 209 с. - 978-601-241-535-3. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69140.html>
4. Основы лесного хозяйства. Рубки главного пользования, уход за лесом и охрана леса от пожаров [Электронный учебник] : учебное пособие / А. Н. Мартынов, Е. С. Мельников, В. Ф. Ковязин [и др.]. - СПбГЛТА, 2006. - 102 с. on-line Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/985/65985/files/forestry2.pdf>
5. Полоус Г.П. Основные элементы методики полевого опыта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.П. Полоус, А.И. Войсковой. - Электрон. текстовые данные. -

Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. - 116 с. - 978-5-9596-0615-2. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47327.html>
6. Сеннов, Светозар Николаевич. Лесоведение и лесоводство [Текст] : учебник для вузов / С. Н. Сеннов. - Академия, 2005. - 256 с. 2. Родин, Анатолий Родионович. Лесные культуры : учебник для вузов / А. Н. Родин. - ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. - 318 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

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

Автор (ы) Автор (ы) к.с-х.н., доцент Попеляева Н.Н. к.с-х.н., доцент Суртаева Л.И.
Программа одобрена на заседании кафедры агротехнологий и ветеринарной медицины от 11 июня 2020 года, протокол № 9, от 12 мая 2022 года, протокол № 10, от 22 мая 2023г протокол № 11.,

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике (блок 1. Лесоведение)

№ 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 **производственной 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.

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.	Дневник практики	Каждое занятие по полевой практике оформляется в дневнике	Методические рекомендации к и структуре дневника
2.	Контрольные вопросы	Перечень контрольных вопросов	Ответы на контрольные вопросы

			в дневнике практики
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 фиксации полученных знаний, умений, навыков.	Типовая структура отчета

Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:

ЛЕСОТИПОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ УЧАСТКА

1. Местонахождение участка

Лесхоз _____

Лесничество _____

Квартал _____

Выдел _____

Площадь выдела _____

Абрис выдела _____

2. Топографическое положение участка:

Экспозиция _____

Рельеф _____

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

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

5. Сведения об истории участка _____

6. Проведенные лесохозяйственные мероприятия _____

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

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

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

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

10. Растительность нижних ярусов: кустарнички, травы, мхи, лишайники (вид растения и его проективное покрытие) _____

11. Название почвы _____

12. Тип леса (по В.Н. Сукачеву) _____

13. Тип условий местопроизрастания (по П.С. Погребняку) _____

При описании древостоя производится разделение его на элементы леса с определением средних высоты и диаметра каждого элемента как среднеарифметических значений из 3-5 замеров у средних по высоте деревьев. Для этого используют мерную вилку, рулетку, выотомер.

Абсолютную полноту (сумму площадей сечений) каждого элемента леса определяют как среднеарифметическое значение из 3-5 точек замера полнотомером Биттерлиха. Запас определяют по средней высоте и видовой высоте. По 3-5 деревьям средней ступени толщины с помощью возрастного бурава или глазомерно по внешним признакам устанавливают возраст элемента леса.

Далее формируются ярусы, и дается таксационная характеристика древостоя в целом. Разделение на ярусы необходимо сделать в том случае, если их средняя высота различается более чем на 20% (на пробных площадях второй ярус выделяют лишь по разнице высот, независимо от запаса и полноты).

Средняя высота яруса устанавливается как средневзвешенная высот элементов леса по коэффициентам состава. Запас древостоя определяется.

Абсолютная полнота яруса вычисляется как сумма площадей сечений всех элементов леса устанавливается относительная полнота.

Затем определяется класс бонитета.

После описания древостоя необходимо дать характеристику подроста, подлеска, растительности нижних ярусов и почвы.

Для характеристики подроста нужно заложить не менее 5-6 круговых учетных площадок размером 10 м² (радиус равен 1,79 м). На них подсчитать количество подроста по породам, группам высот (до 0,5 м – мелкий; 0,5-1,5 м – средний; более 1,5 м – крупный) и жизнеспособности. Определить средний возраст подроста. Затем с помощью коэффициента перевести мелкий и средний подрост в крупный и подсчитать густоту подроста в тыс. шт./га (см. раздел 6). Указать равномерность размещения (встречаемость) и долю жизнеспособных экземпляров. К ним относят здоровые экземпляры с нормальной окраской хвои и листьев, с достаточно протяженной кроной – не менее одной трети длины ствола. Прирост верхушечного побега не должен быть меньше прироста боковых.

На тех же площадках нужно сделать описание подлеска: подсчитать количество экземпляров по породам с указанием средней высоты и густоты.

Для характеристики растительности нижних ярусов нужно заложить 5-6 учетных площадок размером 1 м² (1 x 1 м), в которых указать виды растений и степень участия каждого из них в проективном покрытии.

Для описания почвы нужно сделать одну прикопку.

Место прикопки должно отвечать следующим требованиям: характеризоваться ровным микрорельефом, средним для участка состоянием подстилки, средним составом древостоя и подлеска, средней сомкнутостью крон.

Далее дается краткая характеристика почвы.

Все учетные площадки и место прикопки нужно указать на абрисе. Помимо перечисленных характеристик лесного биогеоценоза из таксационных описаний, взятых в лесхозе, переписывается история обследуемого выдела. Необходимо отметить все, что

известно о прежних хозяйственных мероприятиях в данном участке, а также о пожарах, повреждениях снегом и ветром, частоте посещения людьми, пастьбе скота и т.д. Далее дается тип леса по В.Н.Сукачеву и тип условий местопроизрастания по П.С. Погребняку.

В заключение студенты сдают в натуре преподавателю выполненную работу по описанию типов леса вдоль таксационного визиера или просеки.

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. Лесная фитопатология и энтомология)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ИД-1. ОПК-3; ИД-2. ОПК-3; ИД-1. ОПК-4; ИД-2. ОПК-4; ИД-3. ОПК-4; ИД-1. ОПК-5; ИД-2. ОПК-5; ИД-3. ОПК-5	Дневник практики
2	Основной этап		Дневник практики, перечень вопросов для текущего контроля, коллекции и гербарий.
3	Заключительный этап		Дневник практики, отчет о прохождении практики, индивидуальная работа

Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам проведения практики сформированы и идут приложением к данной рабочей программе.

В состав ФОС входят следующие оценочные средства:

- комплект индивидуального задания на практику;
- контрольные вопросы при защите отчета.

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме индивидуального задания на практику и контрольных вопросов для защиты отчета.

3. Структура и содержание заданий

Задание 1. Индивидуальное задание на учебную практику

Оформления коллекции насекомых вредителей и оформление гербария повреждения растений насекомыми вредителями:

1. Непарный шелкопряд
2. Древоточец ивовый
3. Древесница въедливая
4. Златогузка
5. Листовертка еловая шишковая
6. Листовертка лиственничная
7. Лубоед большой сосновый
8. Лубоед большой сосновый
9. Гравер обыкновенный
10. Заболонник березовый
11. Дровосек плоский дубовый
12. Древесинник хвойный
13. Долгоносик большой сосновый

14. Пилильщик еловый
15. Пилильщик-ткач еловый
16. Еловый гравер
17. Подкорный сосновый клоп
18. Побеговьюн смолевщик
19. Вершинный короед
20. Короед типограф
21. Галлица красная сосновая
22. Усач сосновых вершин
23. Усач рагий ребристый
24. Пихтовый усач
25. Большой хвойный рогохвост

Оформление гербария и коллекции поражения растений, семян и плодов болезнями:

1. Корневая губка (*Fomitopsis annosa*)
2. Трутовик Швейница (*Phaeolus shweinitzii*)
3. Трутовик дубравный (*Inonotus dryadeus*)
4. Трутовик плоский (*Ganoderma applanatum*)
5. Мучнистая роса дуба (*Microsphaera alphitoides*)
6. Мучнистая роса тополя (*Unsinula adusta*)
7. Мучнистая роса березы (*Phyllactinia sulfulta*)
8. Диапортовый некроз дуба (*Diaporthe quercus*)
9. Мумификация желудей дуба (*Stromatinia pseudotuberosa*)
10. Мумификация семян березы (*Sclerotinia betulae*)
11. Черная пятнистость листьев березы (*Dothidella betulina*)
12. Удушье сеянцев (*Thelephora terrestris*)
13. Серая плесень сеянцев (*Botrytis cinerea*)
14. Шютте сосны (*Lophodermium seditiosum*)
15. Серое шютте сосны (*Hypodermella sulcigena*)
16. Ржавчина хвои ели (*Chrysomyxa abietis*)
17. Пузырчатая ржавчина сосны (*Coleosporium tussilaginis*)
18. Ржавчина березы (*Melampsoridium betulinum*)
19. Черная пятнистость листьев клена (*Rhytisma acerinum*)
20. Сосновый вртун (*Melampsora pinitorqua*)

Задание 2. Контрольные вопросы

1. Видовой состав насекомых-филлофагов, повреждающих основные лесообразующие породы в Сибири, их идентификация.
2. Признаки и типы повреждений насаждений филлофагами; определение степени повреждения насаждений
3. Видовой состав насекомых-ксилофагов в лесах Сибири, их идентификация, в т.ч. по повреждениям.
4. Некрозно-раковые болезни основных лесообразующих пород Сибири, их диагностика.
5. Гнилевые болезни основных лесообразующих пород Сибири, их диагностика.
6. Методика проведения детального ЛПО насаждений; категории состояния деревьев.
7. Понятия «санитарное состояние», «лесопатологическое состояние» насаждений; критерии оценки.
8. Интегральная оценка состояния насаждений.
9. Понятия «общий отпад», «текущий отпад»; оценка степени нарушенности биологической устойчивости насаждений.

10. Критерии квалификации очагов болезней, вредителей в лесных насаждениях.
11. Санитарно-оздоровительные мероприятия в лесах.
12. Порядок анализа модельного дерева (короедной модели), заселенного (отработанного) насекомыми-ксилофагами.
13. Цель анализа короедной модели; показатели, рассчитываемые по данным анализа модельного дерева.
14. Цель анализа модельных деревьев в очагах стволовых гнилей; порядок анализа гниlostной модели.
15. Видовой состав, стадии обитания насекомых-ризофагов, причиняемый вред лесному хозяйству.
16. Порядок детального обследования почв на заселенность корневыми вредителями.
17. Порядок камеральной обработки данных учета вредителей корней.
18. Система мероприятий по борьбе с насекомыми-ризофагами.
19. Основные болезни всходов и сеянцев хвойных пород.
20. Диагностика болезней всходов и сеянцев.
21. Рекогносцировочное фитопатологическое обследование посевов в лесных питомниках; этапы работ.
22. Порядок проведения детального фитопатологического обследования посевов.
23. Расчет показателей проявления болезней сеянцев по данным детальных учетов.
24. Специфика учетных работ при очаговом развитии болезней всходов, сеянцев в лесопитомниках

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	Индивидуальные задания на учебную практику	Оформления коллекции насекомых вредителей; Оформление гербария (повреждения растений насекомыми вредителями); Оформление гербария (поражения растений болезнями).	Методические указания по оформлению гербария и коллекции
2	Контрольные вопросы	Вопросы необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.	Контрольные вопросы

Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:

Собранный в процессе прохождения практики гербарный и энтомологический материал фиксируется в специальных морилках с последующим расправлением по существующим правилам и определяется с помощью определительных таблиц до отряда и семейства.

Составляется систематическая коллекция. Гербарный материал высушивается путем закладывания в гербарную сетку, определяется характер повреждений, затем оформляется на специальных демонстрационных листах.

Оценка	Критерии
отлично	<p>Отметка «отлично» ставится, если студент выполнил в срок задания предусмотренные программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и инициативу. В установленные сроки представил отчет. В отчете дал полное, обстоятельное описание заданий практики, изучил литературу, приложил необходимый собранный полевой материал и его обработку, сделал правильные выводы. Отчет написал грамотно, оформлен в соответствии с требованиями.</p> <p>На защите логически верно, аргументировано и ясно давал ответы на поставленные вопросы; демонстрировал понимание сущности проведенных работ.</p>
хорошо	<p>Отметка «хорошо» ставится, если студент выполнил в срок задания предусмотренные программой практики, проявил самостоятельность. В установленные сроки представил отчет. В отчете дал обстоятельное описание заданий практики, изучил литературу, приложил необходимый собранный полевой материал, сделал правильные выводы. Отчет оформлен в соответствии с требованиями.</p> <p>На защите логически верно и ясно давал ответы на поставленные вопросы.</p>
удовлетворительно	<p>Отметка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил в срок задания предусмотренные программой практики. В установленные сроки представил отчет. Приложил необходимый собранный полевой материал, сделал правильные выводы. Отчет оформлен в соответствии с требованиями.</p>
неудовлетворительно	<p>Отметка «неудовлетворительно» ставится, если студент не выполнил задание практики и/или не представил в срок отчет. Отчет, выполненный студентом, не позволяет сделать вывод о том, что он овладел опытом и практическими навыками при выполнении задания по практике.</p>

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ИД-1. ОПК-4; ИД-2. ОПК-4; ИД-3. ОПК-4; ИД-1. ОПК-5; ИД-2. ОПК-5; ИД-3. ОПК-5	Дневник практики
2	Основной этап		Дневник практики, перечень вопросов для текущего контроля, фотоотчет, индивидуальная работа.
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.

Анализ хозяйственной деятельности (индивидуальное задание).

- 1.1. Организация лесного хозяйства. Лесопользование.
- 1.2. Заготовка древесины.
- 1.3. Лесохозяйственные работы.
- 1.4. Лесокультурные работы
- 1.5. Охрана лесов от пожаров и противопожарные мероприятия.
- 1.6. Недревесная продукция леса.

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.	Дневник практики	Каждое занятие по полевой практике оформляется в дневнике	Методические рекомендации к и структуре дневника
2.	Контрольные вопросы	Перечень контрольных вопросов	Ответы на контрольные вопросы в дневнике практики
3.	Индивидуальная работа	Тематика индивидуальных заданий	Структура выполнения и оформления, доклад-презентация
5.	Отчет о прохождении и практики	Отчет представляет собой практическую работу, которая выполняется студентами самостоятельно в соответствии с индивидуальным заданием и служит своеобразным способом фиксации полученных знаний, умений, навыков.	Типовая структура отчета

Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:

Государственное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
Кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

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.

Дневник-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