

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

Технологической (проектно-технологической) 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 Попеляева Н.Н.
к.с-х.н., доцент Шаламова Е.Л.

Горно-Алтайск

2023

Вид практики: учебная

Тип практики: учебная технологическая (проектно-технологическая) практика (далее – учебная практика).

Блок 1. Дендрология

1. Цель учебной практики

Целями учебной практики являются получить практические навыки, позволяющие свободно ориентироваться в таксонометрическом разнообразии древесных растений, их биологических и экологических свойствах, фитоценологических особенностях и фенологическом развитии.

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются получение базовых сведений и знаний о лесе, лесном хозяйстве Республики Алтай, о проблемах и перспективах его развития. Формирование у студентов знаний по определению биологических и морфологических особенностей древесных растений; проведение оценки видового состава и формового разнообразия местной и интродуцентной дендрофлоры; проведение дендрологического обследования и составление дендроплана.

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.

Для прохождения учебной практики требуются знания по ботанике, дендрологии.

Знания, умения и навыки приобретённые в результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков 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, профильные организации.

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

Учебная практика проводится в течение 1 недели на 2 курсе в 4 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:

Процесс прохождения 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.

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

Знать основные биоэкологические законы развития древесных растений, особенности приспособительных реакций растений к окружающей среде; систематику древесной растительности, географическое распространение основных лесообразующих древесных пород; основные законы и закономерности роста и строения древостоев, названия основных видов голосеменных и покрытосеменных древесных растений; систематику, строение вегетативных и генеративных органов, онтогенез и экологические свойства, ареалы древесных растений; морфологические и эколого-биологические особенности древесных растений местной и интродуцентной дендрофлоры; декоративные качества деревьев и кустарников и принципы создания дендрариев.

Уметь характеризовать экологические свойства видов по морфологическим особенностям и типам ареалов, характеризовать видовой состав дендрофлоры природных и лесорастительных зон; различать по основным систематическим признакам и внешнему виду главнейшие лесообразующие породы; свободно различать виды и формы древесных растений как в облиственном, так и в безлистном состоянии; определять виды древесных растений, производить научно обоснованный подбор древесных пород для создания посадок различного назначения; анализировать причины изменений древесной растительности под влиянием природных факторов и деятельности человека; определять в полевых условия систематическую принадлежность, названия основных видов лесных древесно-кустарниковых растений и растений интродуцентов.

Владеть навыками определения и описания основных видов лесных древесно-кустарниковых растений и растений интродуцентов; техникой сбора, сушки и оформления дендрологического гербария; методами оценки биоэкологического состояния посадок и насаждений древесных растений; основами проведения фитоценологических и дендроиндикационных исследований и составления дендроплана.

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, 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.	Организационный этап.	1	Инструктаж по технике безопасности. Введение. Цели и задачи практики. Знакомство с организацией практики, правилами ведения дневника, формами отчетности, рекомендуемой литературой. Физико-географическая и климатическая характеристика районов практики.	Подпись в журнале инструктажа. Заполнение дневника по учебной практике.
2.	Основной этап Выполнение запланированных форм работы. Ознакомления с элементами основных методов исследований и обработки собранного материала. Камеральная обработка материалов	1	Знакомство с дендропарком. Сбор, определение и гербаризация древесно-кустарниковых растений, оформление альбома. Оформление ведомости дендрологического обследования дендрария ГАГУ.	Заполнение дневника. Сбор, обработка и систематизация коллекций и гербария. Оформление индивидуальных работ.
		1	Знакомство с городским сквером г. Горно-Алтайска, фотографирование, сбор, определение и гербаризация растений.	Заполнение дневника. Сбор коллекций и гербария. Оформление индивидуальных работ.
			Оформление дендроплана.	
		1	Знакомство с хвойным лесом, его	Заполнение дневника. Сбор, обработка и

			главными лесообразующими породами. Определение видового состава, ярусности, полноты, жизненности аспекта, конкретного фитоценоза.	систематизация коллекций и гербария. Оформление индивидуальных работ.
		1	Описание конкретного древесно -кустарникового фитоценоза. Ознакомление со структурой лесного биогеоценоза. Определение типов леса и типов лесорастительных условий. Изучение лесоводственных свойств деревьев и кустарников, произрастающих в окрестностях города.	Заполнение дневника. Сбор, обработка и систематизация коллекций и гербария. Оформление индивидуальных работ.
3.	Заключительный этап	1	Камеральная обработка материалов Подготовка и оформление отчетной документации. Тестирование.	Проверка отчетной документации. Собранный и оформленный гербарный и коллекционный материал.

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

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. История развития дендрологии как науки.
2. Общая характеристика отдела покрытосеменных. Класс двудольные. Положение в филогенетической системе семейств класса двудольных.
3. Семейство лимонниковые. Лимонник китайский или шизандра китайская.
4. Семейство лютиковые. Род клематис, ломонос. Секция Клематис: клематис прямой, маньчжурский, виноградолистный. Секция Лазианта. Секция Виорна. Секция Витицелла.
5. Семейство барбарисовые: б. амурский, обыкновенный, Тунберга.
6. Семейство ильмовые: вяз гладкий, приземистый, шершавый.
7. Семейство буковые: дуб красный, черешчатый.
8. Семейство березовые: береза бумажная, бородавчатая, пушистая.
9. Семейство ореховые: орех маньчжурский, серый.
10. Семейство ивовые: тополь бальзамический, белый, душистый и т.д.
11. Общая характеристика отдела голосеменных. Класс хвойные, его система. Сосновые как одно из наиболее важных семейства для лесного хозяйства и озеленения населенных мест нашей страны.
12. Триба пихтовые. Представители класса: пихта бальзамическая, пихта белокорая, пихта сибирская, лжетсуга Мензиса. Ели: колючая, европейская сибирская, сизая, Энгельмана.
13. Триба лиственничные. Представители: лиственницы американская, опадающая, широкочешуйчатая, сибирская, Сукачева.
14. Триба сосновые. Подрод: мягкодревесные сосны. Секция цембра или кедровые сосны: сосна сибирская, европейская, корейская, кедровый стланец. Секция стробус; сосна веймутова. Подрод: твердолиственные сосны. Секция цембра сосна обыкновенная, крымская, черная, горная. Секция треххвойных сосен: сосна желтая.
15. Семейство кипарисовые. Туя западная. Группы: ювенильная, переходная, чашуйчатохвойная. Можжевельники: казацкий, обыкновенный.
16. Семейство тисовые. Тис ягодный.
17. Географическая зональность распространения видов древесных растений. Зона арктических пустынь. Зона тундры. Зона лесотундры.
18. Географическая зональность распространения видов древесных растений. Зона тайги. Зона хвойно-широколиственных лесов.
19. Географическая зональность распространения видов древесных растений. Зона муссонных хвойно-широколиственных лесов. Зона лесостепи.
20. Географическая зональность распространения видов древесных растений. Степная зона. Зона полупустыни. Зона пустынь.
21. Интродукция и селекционная работа с древесными растениями в регионе.
22. Естественно-географические условия Республики Алтай.
23. Обследование интродуцированных древесных пород в Республике Алтай и анализ перспектив интродукции их сопредельных районов.
24. Селекционная оценка и отбор древесных растений для лесного хозяйства.

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 № 2)

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. Щербина. — 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. Федорова. — 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. Флора Западной Сибири. – Томск, 1929-1964.
3. 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. Поиск 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.

Необходимое оборудование и инструменты для проведения учебной практики: секаторы, нож длиной не менее 20-25 см и шириной – 3-5 см, мерные рулетки, биноклярные лупы, микроскопы, мерные вилки, высотомер ЭВ-1, бланки описания морфологических признаков, бумага для записей, карандаши цветные и простые, резинки, кальки, линейки, гербарные папки.

Блок 2. Почвоведение

1. Цель учебной практики:

Целями учебной практики являются закрепление теоретических знаний и умений, полученных на аудиторных занятиях и выработка умения применять эти знания в полевых условиях; привить студентам навыки исследования почв и определения названия почвенным типам в условиях района прохождения практики.

2. Задачи учебной практики

1. Изучить природные условия района прохождения практики.
2. Научиться закладывать почвенный разрез.
3. Изучить морфологические признаки разных типов почв.
4. Определить тип, подтип, вид, разновидность почвы.
5. Освоить методику отбора почвенных образцов для лабораторных исследований.

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 «Почвоведение» базируется на знаниях и умениях полученных при изучении следующих дисциплин: «Почвоведение», «Математика», «Физика», «Химия», «Экология».

Приобретение знаний, умений и навыков в результате прохождения учебной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Лесоведение», «Лесные культуры», «Лесоводство», «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», учебных и производственных практик.

4. Способ, форма, место, и время проведения учебной практики:

Способ проведения практики – *стационарная*.

Форма проведения практики – *непрерывно*.

Место проведения практики – *структурные подразделения университета*

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

Учебная практика проводится в течении 1 недели на 2 курсе в 4 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 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.

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

Знать основные типы, подтипы, роды, виды почв; ведущие почвообразовательные процессы в этих почвах, их морфологические признаки; закономерности формирования и пространственного распределения почв.

Уметь давать оценку природно-климатическим условиям; закладывать почвенные разрезы и описывать морфологические признаки почв; пользоваться почвенной терминологией; использовать данные почвенных исследований при проведении лесохозяйственных и лесовосстановительных мероприятий;

выявлять связи неоднородности почвенного покрова с биоразнообразием почв.

Владеть навыками морфологического описания почвенных горизонтов и профилей; практическими навыками разработки рекомендаций для оптимизации почвенного плодородия; навыками самостоятельной работы с литературными источниками; методикой оценки почвенного плодородия по продуктивности лесных и урбобиоценозов.

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

Общая трудоемкость учебной практики составляет 54 часа, 1,5 зачетных единицы, 36 часов контактных часов, 18 часов СРС.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели /Дни	Содержание разделов (этапов)	Формы текущего контроля/форма промежуточной аттестации по практике
1	Подготовительный этап.	1	Инструктаж по технике безопасности. Почвенно-географическое районирование Республики Алтай. Оценка природно-климатических условий, рельефа местности и гидрологических условий. Подготовка к полевым работам: инструменты, оборудование.	Дневник практики, опрос

2	Полевой этап.	3	Методика и правила закладки почвенных разрезов. Выполнение почвенных разрезов. Морфологическое описание почвенных профилей. Зарисовка, фотографирование. Отбор почвенных образцов.	Дневник практики, опрос
3	Камеральный этап.	1	Обработка, анализ и рекомендации по результатам изучения почв.	Дневник практики, опрос
4	Заключительный этап	1	Подготовка и оформление отчетной документации. Итоговая конференция по практике.	Проверка отчетной документации: дневника практики. 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

Учебная практика осуществляется в полевых условиях, где студентами практически осваивается умение закладки почвенных разрезов и отбора образцов для лабораторных анализов. Полевые дневники оформляются студентами непосредственно при морфологическом описании почвенного профиля.

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

После морфологического изучения каждого типа почв каждым студентом в полевом дневнике выполняется задание по следующей схеме:

1. Дать характеристику факторов почвообразования рассматриваемого типа почв: климат, рельеф, растительность, почвообразующие породы, антропогенный фактор.
2. Основные элементарные почвообразовательные процессы.
3. Характер водного режима.
4. Морфологические признаки почв: горизонты, глубина и мощность горизонта, влажность, окраска, гранулометрический состав, структура, сложение, новообразования и включения, вскипание от 10% раствора соляной кислоты.
5. Сельскохозяйственное использование исследуемой почвы.

После окончания практики проводится опрос по индивидуальному заданию, который включает: характеристику типа почв; пути рационального использования в лесном хозяйстве.

Контрольные вопросы:

1. Почвообразующие и подстилающие породы на изучаемой территории, их влияние на характер и свойства почв?
2. Перечислите основные морфологические признаки изучаемых почв.

3. Назовите обозначения генетических горизонтов.
4. Назовите виды сложения и типы структуры почв.
5. От чего зависит окраска генетических горизонтов почвы?
6. Расскажите методику отбора почвенных образцов.
7. Эрозионные процессы. Условия и особенности их проявления, способы борьбы с ними и их предотвращение.
8. Методы характеристики и оценки естественных растительных сообществ.
9. Характеристика почв Республики Алтай и Алтайского края.
10. Характеристика зональных почв лесостепной и степной зон, их взаимосвязь с условиями рельефа и растительностью.

9. Формы аттестации (по итогам практики)

Полевая практика считается выполненной только после полного выполнения всей ее программы и защиты практики по ее результатам.

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой. Оценивая качество выполнения, преподаватель делает запись в зачетной книжке (отлично, хорошо, удовлетворительно). По результатам практики студент должен предоставить дневник. В случае некачественного выполнения задания студенту может быть выдано новое задание.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) Основная литература

1. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии [Текст]: учебник для вузов / В. П. Ковриго, Кауричев И.С., Л. М. Бурдикова. -2-е изд., перераб. и доп. -Москва: КолосС, 2008. -439 с.

б) Дополнительная литература

2. В.Д. География почв [Текст]: учебное пособие для вузов/В.Д. Наумов.-М.:Колос, 2008.-288 с.

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 3. Таксация леса

1.Цель учебной практики:

Целью учебной практики является - обучить студентов практическим приемам таксации леса.

2. Задачи учебной практики:

Задачами учебной практики являются:

- определение разными способами показателей деревьев, древостоев и других компонентов насаждений;
- освоение техники отвода лесосек и применение различных способов таксации лесосечного фонда.

3. Место учебной практики в структуре ООП:

Базируется на знаниях и умениях полученных при изучении следующих дисциплин: «Математика», «Дендрология», «Геодезия», «Почвоведение», «Ботаника».

Приобретение знаний, умений и навыков в результате прохождения учебной практики является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Основы лесопаркового хозяйства», «Лесное товароведение с основами древесиноведения», учебных и производственных практик.

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 практической подготовке.

Учебная практика проводится в течение 1 недели на 2 курсе в 4 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 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.

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

Знать современные методы таксации и инвентаризации леса, способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояния лесов; современные лесотаксационные инструменты и приборы; таксационные показатели деревьев, древостоев, насаждений и способы их определения, ГОСТ, ОСТ и другие нормативные документы, регламентирующие закладку пробных площадей и лесооценочные работы; способы перечислительной и глазомерно-измерительной таксации лесов и обработки полученных материалов; технику работы с основными лесотаксационными приборами и инструментами, применяемыми в лесоустроительной и лесохозяйственной деятельности; пользоваться лесотаксационными приборами и инструментами при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

Уметь определять лесотаксационные и ландшафтные показатели насаждений в полевых условиях; проводить их поверку на точность находить оптимальные решения проблем и конкретных задач при учете и оценке лесных ресурсов и городских насаждений, применять полученные лесотаксационные знания в практической деятельности.

Владеть глазомерно - измерительными, перечислительными методами таксации; методами проведения точных измерений с учётом различных видов ошибок; методами таксации отдельных деревьев и их группировок, лесной продукции, лесного и лесосечного фондов; навыками работы с измерительными приборами и инструментами; умением обеспечить организацию работ по эксплуатации специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.

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

Общая трудоемкость учебной практики составляет 54 часа, 1,5 зачетных единицы, 36 часов контактных часов, 18 часов СРС.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Недели /Дни	Содержание разделов (этапов)	Формы текущего контроля/форма промежуточной аттестации по практике
1	Подготовительный этап Введение в таксацию леса.	1	Инструктаж по технике безопасности. Получение навыков пользования лесотаксационными инструментами и приборами, навигаторами GPS. Определение показателей отдельных деревьев, элементов насаждения и древостоя, яруса и насаждения в целом	Дневник учебной практики, опрос
2	Основной этап Закладка тренировочных пробных площадок.	3	Закладка пробных площадей. Отграничение пробных площадей с составлением плана (абриса), сплошной пересчет деревьев с выбором и обмером деревьев для построения графика высот; отбор, рубка и обмер модельных	Дневник учебной практики, опрос, карточка таксации, фотоабрис

			(учетных) деревьев; составление полной таксационной характеристики насаждений.	
	Отвод и таксация лесосек различными методами.	1	Методы таксации лесосек при сплошных рубках, а также при отпуске древесины с учетом по пням и количеству заготовленных лесоматериалов.	Дневник учебной практики, опрос
3	Заключительный этап	1	Подготовка и оформление отчетной документации. Итоговая конференция по практике.	Проверка отчетной документации: дневника практики. Защита практики.

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

Применение активных методов обучения

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.

Учебная практика по таксации леса предполагает применение активных методов обучения – портфолио.

Под термином «портфолио» понимается способ фиксирования, накопления и оценки индивидуальных достижений.

Содержание занятия	Форма проведения
Подготовка дневника практики	Портфолио

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

Контрольные вопросы:

1. Основные части и таксационные показатели отдельного дерева.
2. Диаметр ствола и его определение.
3. Определение высоты растущих и определение длины срубленных деревьев.
4. Возраст дерева и его определение.
5. Методика полевых измерений модельных деревьев.
6. Средняя высота древостоя и ее определение.
7. Таксация объема ствола по сложным формулам.
8. Таксация объема ствола по простым формулам.
9. Ярус. Основания для выделения ярусов в насаждении.

10. Таксация лесосек с использованием материалов лесоустройства.

9. Формы аттестации (по итогам практики)

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой. Оценивая качество выполнения, преподаватель делает запись в зачетной книжке (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Для получения зачета по учебной практике студент должен представить:

1) групповой дневник, каждое звено разрабатывает и оформляет один раздел.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) Основная литература

1. Основы лесного хозяйства и таксация леса: учебное пособие для вузов / В. Ф. Ковязин, А. Н. Мартынов, Е. С. Мельников [и др.], 2012, Лань. - 432 с.

2. Таксация леса: теоретические основы вычислений: учебное пособие / Г. В. Матусевич, Л. В. Стоноженко, Н. Г. Иванов [и др.], 2013, Мгул. - 182 с.

3. Штабель, Юлия Павловна. Таксация леса [Электронный учебник]: учебное пособие / Ю. П. Штабель, 2015, РИО ГАГУ. - 104 с.

б) Дополнительная литература

1. Основы лесного хозяйства и таксация леса [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Мартынов, В. С. Мельников, В. Ф. Ковязин [и др.]. – Электрон. текстовые дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2008. – 372 с.

URL: <http://window.edu.ru/resource/995/65995/files/forestry6.pdf>

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

Ботанический участок (дендрарий) Агробиологической станции ГАГУ, специально оборудованные кабинеты, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Блок 4. 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 приобретенные 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 практической подготовке.

Учебная практика проводится в течение 1 недели на 2 курсе в 4 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

1. Процесс прохождения 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.

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, 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.	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 обработка материалов	4	Лесотипологическое обследование пробной площади. Сдача в натуре преподавателю выполненной работы.	Оформление дневника. Ведомости лесотипологического обследования.
			Учет подлеска и естественного лесовозобновления хвойных пород под пологом леса	Результаты обследования и статистической обработки данных.
			Изучение фитоклимата в разных типах леса.	Оформление дневника.
3.	Заключительный этап.	1	Подготовка и оформление отчетной	Проверка отчетной документации.

			документации Итоговая конференция по практике	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. Щербина. – 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

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

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

№ 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	Дневник практики.
2.	Основной этап.		Дневник практики, перечень вопросов для текущего контроля, тест, фотоотчет, 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 контрольных вопросов и тестов для текущего контроля, индивидуального задания и промежуточной аттестации в форме защиты отчета.

Тест

1. Дендрология –это наука, изучающая:

- а) лесные растения;
- б) лесные растительные сообщества;
- в) древесные растения;
- г) взаимоотношения между деревьями и кустарниками.

2. К древесным относятся многолетние семенные растения различных систематических групп, основным признаком выделения которых является:

- а) размер растений;
- б) одревеснение клеточных оболочек;
- в) многократность и обильность цветения;
- г) видоизменение побегов и листьев.

3. Жизненная форма растений –это:

- а) результат дифференциации растений по их размерам в лесу;
- б) отражение их образа жизни, приспособленности к условиям среды;
- в) отражение конкурентных отношений между растениями в лесу;
- г) результат приспособления к произрастанию в лесных условиях.

4. У древесных растений принято выделять следующие основные группы жизненных форм:

- а) лианы, кустарнички, кустовидные деревья, деревья садового типа;

- б) деревья, кустарники, лианы, кактусы, кустарнички;
 - в) полукустарники, деревья, кустарнички, лианы, кустарники;
 - г) кустарники, деревья розеточного типа, полукустарнички, лианы.
5. Деревья по их размерам принято подразделять на группы:
- а) деревья первой и второй величины, карлики и гиганты;
 - б) карлики, деревца, деревья первой и второй величины;
 - в) особо крупные, кустовидные, деревья первой и второй величины;
 - г) особо крупные, деревья первой, второй и третьей величины.
6. Жизненная форма дерево преобладает у древесных растений:
- а) тропиков;
 - б) тайги;
 - в) лесостепи;
 - г) горных лесов.
7. В тундре и в высокогорьях у древесных растений преобладающей жизненной формой является:
- а) кустарник;
 - б) дерево;
 - в) кустарничек;
 - г) полукустарничек.
8. К полукустарникам относятся:
- а) карликовые растения;
 - б) невысокие кустарники и кустарнички;
 - в) растения живого напочвенного покрова в лесу;
 - г) растения, у которых одревесневают лишь базальная часть стебля.
9. Интродукция растений –это:
- а) адаптация растений к новым условиям;
 - б) деятельность человека по выращиванию растений в ботанических садах;
 - в) способность растения стихийно, без содействия человека, расселяться по планете;
 - г) деятельность человека по культивированию в конкретном естественно-историческом районе растений, ранее здесь не произраставших.
10. Под акклиматизацией растений понимается:
- а) способность интродуцентов стихийно, без содействия человека, внедряться в естественные растительные сообщества региона культивирования;
 - б) адаптация интродуцированных растений к природно-климатическим условиям региона культивирования;
 - в) деятельность человека по выращиванию растений в ботанических садах;
 - г) деятельность человека по культивированию растений вне пределов области их естественного произрастания.
11. Спонтанное внедрение интродуцента в естественные растительные сообщества региона культивирования является свидетельством:
- а) планомерной деятельности человека по культивированию экзотов;
 - б) высшей степени акклиматизации растений, их натурализации;
 - в) изменения генотипа растений;
 - г) изменения характера хозяйственной деятельности человека в лесу.
- Интродукционная деятельность человека может оцениваться:
- а) только положительно;
 - б) только отрицательно;
 - в) как положительно, так и отрицательно;
 - г) как подлежащая полному запрету.
13. Натурализация интродуцентов может быть оценена положительно:

- а) когда интродуцент занимает свободную экологическую нишу;
- б) когда интродуцент по своим хозяйственным признакам явно уступает аборигенным видам;
- в) когда интродуцент вытесняет второстепенные виды в лесных сообществах;
- г) когда интродуцент легкоскрещивается с близкородственными аборигенными видами.

14. Богатство флоры региона определяется:

- а) характером растительности;
- б) количеством видов растений;
- в) интродукционной деятельностью человека;
- г) взаимоотношениями растений, животных, грибов и микроорганизмов.

15. Распределение растительности на планете определяется:

- а) взаимоотношениями растений, животных, грибов и микроорганизмов;
- б) особенностями сочетания эдафических и биотических факторов;
- в) закономерным распределением на планете тепла и количества выпадающих осадков;
- г) характером рельефа и высотой над уровнем моря.

16. Элементарной единицей эволюционного процесса является:

- а) отдельная особь;
- б) отдельный вид;
- в) отдельная популяция какого-либо вида;
- г) совокупность видов, объединенных родством.

17. Разнокачественность однотипных признаков или свойств у различных индивидуумов одного вида, фиксируемая в один и тот же отрезок времени, является проявлением:

- а) взаимодействия растений и грибов;
- б) внутривидовой изменчивости;
- в) воздействия на растения антропогенных факторов;
- г) конкурентных отношений между растениями в сообществе.

18. Проявление изменчивости однотипных признаков или свойств в пределах одной особи древесного растения определяет:

- а) индивидуальную изменчивость;
- б) гибридогенную изменчивость;
- в) эндогенную изменчивость;
- г) экологическую изменчивость.

19. Наличие в популяциях *Pinus sylvestris* самостерильных и самофертильных индивидуумов является проявлением:

- а) эндогенной изменчивости;
- б) индивидуальной изменчивости;
- в) половой изменчивости;
- г) гибридогенной изменчивости.

20. Гибридогенная изменчивость главным образом имеет место:

- а) на северном пределе распространения вида;
- б) в зоне интрогрессивной гибридизации двух близкородственных видов древесных растений;
- в) среди разновозрастных особей одной популяции;
- г) у древесных растений, произрастающих в экстремальных условиях.

21. Появление в природе *Populus × berolinensis* является результатом:

- а) гибридизации;
- б) мутации;
- в) проявления географической изоляции родительских видов;
- г) воздействия на растения определенных экологических факторов.

22. К растениям со сплошными ареалами относятся:
- а) *Hippophae rhamnoides*;
 - б) *Populus nigra*;
 - в) *Abies sibirica*;
 - г) *Pentaphylloides fruticosa*.
23. *Populus nigra* имеет ареал:
- а) сплошной;
 - б) дизъюнктивный;
 - в) ленточный;
 - г) обширный.
24. Симпатрические ареалы имеют:
- а) *Pinus koraiensis* и *Pinus pallasiana*;
 - б) *Betula pendula* и *Betula pubescens*;
 - в) *Taxus baccata* и *Taxus cuspidata*;
 - г) *Acer tataricum* и *Acer Ginnala*.
25. Эндемичными видами являются:
- а) *Pinus pityusa* и *Taxus cuspidata*;
 - б) *Ulmus laevis* и *Quercus robur*;
 - в) *Betula pendula* и *Betula pubescens*;
 - г) *Picea obovata* и *Pinus pumila*.
26. К абиотическим экологическим факторам относятся:
- а) климатические, орографические и зоогенные;
 - б) фитогенные, антропогенные и эдафические;
 - в) орографические, климатические и эдафические;
 - г) эдафические, антропогенные и климатические.
27. Из всей совокупности экологических факторов, воздействующих на древесные растения, ярко выраженный формообразующий характер имеет:
- а) тепло;
 - б) свет;
 - в) почва;
 - г) рельеф.
28. Светолюбивыми древесными растениями являются:
- а) *Abies nephrolepis* и *Tilia cordata*;
 - б) *Fagus orientalis* и *Abies sibirica*;
 - в) *Thuja occidentalis* и *Pinus sibirica*;
 - г) *Pinus sylvestris* и *Larix gmelinii*.
29. Максимум активности фотосинтеза наблюдается при неполном солнечном освещении (около 30 %) и остается на том же уровне или даже снижается при полном освещении у:
- а) *Picea abies*;
 - б) *Larix sibirica*;
 - в) *Betula pendula*;
 - г) *Pinus sylvestris*.
30. Примером древесного растения, подрост которого под пологом леса сохраняет свою жизнеспособность наиболее длительный срок, является:
- а) *Picea abies*;
 - б) *Larix sibirica*;
 - в) *Betula pendula*;
 - г) *Pinus sylvestris*.
31. Фотопериодизм древесных растений определяется:
- а) степенью их светолюбия;

- б) реакцией на соотношение продолжительности дня и ночи;
 - в) реакцией растений на белые ночи северных регионов;
 - г) степенью их теневыносливости.
32. Среди древесных растений нашей страны зимостойкими являются:
- а) *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior*;
 - б) *Juglans regia* и *Fagus orientalis*;
 - в) *Castanea sativa* и *Pinus pallasiana*;
 - г) *Picea obovata* и *Larix gmelinii*.
33. При интродукции сибирских видов древесных растений в более мягкие климатические условия Центральной Европы многие из них:
- а) растут лучше, чем у себя на родине;
 - б) теряют свою зимостойкость;
 - в) натурализируются и вытесняют местные виды;
 - г) являются промежуточными хозяевами заболеваний аборигенных видов.
34. Примерами незамерозкоустойчивых видов дендрофлоры нашей страны являются:
- а) *Picea obovata* и *Abies sibirica*;
 - б) *Pinus sylvestris* и *Larix sibirica*;
 - в) *Betula pendula* и *Larix gmelinii*;
 - г) *Populus tremula* и *Alnus incana*.
35. Гигрофиты – растения:
- а) сухих местообитаний;
 - б) средних по степени увлажнения местообитаний;
 - в) водные;
 - г) влажных местообитаний.
35. К мезогигрофитам относятся:
- а) *Quercus robur* и *Acer tataricum*;
 - б) *Pinus mugo* и *Juglans regia*;
 - в) *Betula pendula* и *Abies sibirica*;
 - г) *Betula pubescens* и *Padus avium*.
36. Примерами ксерофитов являются:
- а) *Betula pubescens* и *Padus avium*;
 - б) *Pinus koraiensis* и *Syringa vulgaris*;
 - в) *Pinus sylvestris* и *Elaeagnus angustifolia*;
 - г) *Alnus glutinosa* и *Rosa acicularis*.
37. Примером древесного растения, у которого особенно часто наблюдается гуттация, является:
- а) *Populus tremula*;
 - б) *Salix caprea*;
 - в) *Salix fragilis*;
 - г) *Sorbus aucuparia*.
38. Увеличение концентрации CO₂ в воздухе содействует:
- а) усилению активности фотосинтеза;
 - б) угнетению подроста под пологом леса;
 - в) снижению активности фотосинтеза;
 - г) усилению потребления кислорода при дыхании.
39. Примером положительного влияния ветра на древесные растения является:
- а) иссушение лесной подстилки;
 - б) выравнивание в дневное время концентрации CO₂ на уровне крон

деревьев с окружающей атмосферой;
в) усиление аллелопатических взаимоотношений растений в сообществе;
г) увеличение концентрации аммиака в результате усиления разложения лесной подстилки.

40. Примерами олиготрофов являются:

- а) *Pinus sylvestris* и *Pinus banksiana*;
- б) *Populus nigra* и *Populus tremula*;
- в) *Quercus robur* и *Pinus pumila*;
- г) *Alnus glutinosa* и *Lonicera tatarica*.

41. К олиготрофам относятся растения:

- а) известковых почв;
- б) плодородных почв;
- в) избыточно увлажненных почв;
- г) малоплодородных почв.

42. К псаммофитам относятся растения:

- а) плодородных почв;
- б) щелочных почв;
- в) песков;
- г) кислых почв.

43. Примерами кальцефилов являются:

- а) *Picea ajanensis*;
- б) *Pinus pallasiana*;
- в) *Pinus sibirica*;
- г) *Abies sibirica*.

43. Примерами эутрофов являются:

- а) *Pinus sylvestris* и *Pinus banksiana*;
- б) *Populus nigra* и *Populus tremula*;
- в) *Betula nana* и *Pinus pumila*;
- г) *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior*.

44. Примерами облигатных микотрофных видов являются:

- а) *Malus baccata* и *Viburnum lantana*;
- б) *Fagus orientalis* и *Larix sibirica*;
- в) *Betula pendula* и *Populus tremula*;
- г) *Alnus incana* и *Corylus avellana*.

45. Образователями вторичных сообществ в таежных лесах являются:

- а) *Populus nigra* и *Quercus robur*;
- б) *Populus tremula* и *Betula pendula*;
- в) *Pinus sylvestris* и *Picea abies*;
- г) *Ulmus glabra* и *Abies nordmanniana*.

46. Образователями коренных сообществ являются:

- а) *Quercus robur* и *Picea abies*;
- б) *Sorbaria sorbifolia* и *Betula humilis*;
- в) *Alnus incana* и *Sorbus aucuparia*;
- г) *Juniperus communis* и *Quercus mongolica*.

Примерная тематика индивидуальных работ:

1. Приемы организации и формирования пространств с помощью растительности. Учет особенностей рельефа, климата и растительности местности. Модели построения современных садов.

2. Композиция зеленых насаждений. Правила, основные виды, приемы. Значение форм, цвета. Цветовой паспорт сада.

3. Разработка схемы посадок на участке. Спецификация посадочного материала и ее значение в создании художественной композиции участка.
4. План проведения посадочных работ на участке.
5. Выбор растительности для создания декоративно-художественных композиций. Дендрологический план участка.

3. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с программой производственной 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 структуре дневника
2	Контрольные вопросы	Перечень контрольных вопросов	Ответы на контрольные вопросы в дневнике практики
3	Тест	Перечень тестовых вопросов	Ответы в дневнике практики
4	Индивидуальная работа	Тематика индивидуальных заданий	Структура выполнения и оформления, доклад-презентация
5	Гербарий	Работа по составлению гербария включает следующие этапы: сбор растений, засушивание, монтировка и хранение	Методические указания по оформлению гербария
6	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:

Бланк индивидуального задания на учебную практику

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

Утверждаю: зав. кафедрой

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.

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 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, исключая 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

В нем формулируются цель и задачи, которые студент ставит и решает в ходе прохождения учебной практики и отражает в отчете.

Глава 1. Литературный обзор

Текст должен содержать реферативный обзор по одному или нескольким практическим вопросам, ссылки и приложения, библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ.

Глава 2. Объекты и методы исследования

Описывает методы гербаризации древесных растений, основные правила чтения латинской терминологии в дендрологии.

Глава 3. Результаты исследования

Студент приводит морфологическое описание древесно-кустарниковых растений, найденных и гербаризированных в ходе экскурсий.

Описание выполненного практического задания и полученных результатов. Данные должны быть структурированы, представлены в виде таблиц, рисунков, схем с необходимыми пояснениями.

Выводы

Необходимо представить основные выводы и предложения, полученные в ходе прохождения учебной практики.

Список использованной литературы

Оформляется в соответствии с ГОСТ.

Приложения

Приводятся таблицы и любые другие сведения, дополняющие основной материал отчета.

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. Почвоведение)

№ 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	Журнал по технике безопасности, дневник-отчет.
2.	Полевой этап.		Дневник-отчет.
3.	Камеральный этап.		Дневник-отчет.
4.	Заключительный этап.		Дневник практики, отчет о прохождении 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 контрольных вопросов.

Контрольные вопросы:

1. Почвообразующие и подстилающие породы на изучаемой территории, их влияние на характер и свойства почв?
2. Перечислите основные морфологические признаки изучаемых почв.
3. Назовите обозначения генетических горизонтов.
4. Назовите виды сложения и типы структуры почв.
5. От чего зависит окраска генетических горизонтов почвы?
6. Расскажите методику отбора почвенных образцов.
7. Эрозионные процессы. Условия и особенности их проявления, способы борьбы с ними и их предотвращение.
8. Методы характеристики и оценки естественных растительных сообществ.
9. Характеристика почв Республики Алтай и Алтайского края.
10. Характеристика зональных почв лесостепной и степной зон, их взаимосвязь с условиями рельефа и растительностью.

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
7	Журнал по технике безопасности, дневник-отчет	Журнал по технике безопасности— это обязательный документ, в котором фиксируется информация о проведенных инструктажах по охране труда.	Журнал по технике безопасности
8	Дневник-отчет	Дневник-отчет по практике представляет собой перечень работ, которые выполняются студентами самостоятельно и служат способом фиксации полученных знаний, умений, навыков.	Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания
9	Дневник-отчет	Дневник-отчет по практике представляет собой перечень работ, которые выполняются студентами самостоятельно и служат способом фиксации полученных знаний, умений, навыков.	Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания
10	Выставление оценки	Завершающий этап практики, целью которого является представление результатов прохождения практики.	Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания

Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:

Перед началом практики организуется общее собрание студентов, на котором проводится инструктаж по технике безопасности при работе в полевых условиях (студенты расписываются в журнале по технике безопасности). Определяются цель и задачи практики.

Учебная практика начинается с прокладывания маршрута и предварительного осмотра изучаемой территории. Затем необходимо описать рельеф местности и растительность и по результатам проведенных исследований наметить места закладки основных разрезов.

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

При выкапывании ямы почвенную массу верхних темных горизонтов необходимо выбрасывать на длинные стороны разреза, причем дерновый слой выбрасывается на одну сторону, а почву из нижних более светлых горизонтов – на другую.

После выкопки разреза приступают к изучению морфологических признаков почвы:

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

2. Определяют мощность почвы и почвенных горизонтов и глубину их залегания. Толщина почвенных горизонтов измеряется в сантиметрах, отмечая верхнюю и нижнюю границу каждого горизонта.

3. Дают описание окраски почвенных горизонтов.

4. Определяют гранулометрический состав почвы.

5. Определяют структуру почвы.

6. Изучают границы перехода одного горизонта в другой. Генетические горизонты почв с различной степенью ясности переходят один в другой.

7. Описывают глубину и характер распространения корневой системы растений.

8. Изучают характер почвообразующей породы.

9. Определив тип, подтип, гранулометрический состав и разновидность почвы, зарисовывают (лучше всего мазками самой почвы) и описывают разрез в полевом журнале.

10. Описав разрез, берут снизу вверх образцы из каждого генетического горизонта. По результатам проведенных почвенных исследований проводят камеральную обработку полученных данных.

Сдача отчетности. Зачет.

В результате прохождения учебной практики студенты должны научиться давать оценку природно-климатических условий, проектировать маршрут и правильно размещать разрез на местности, его описание, отбирать образцы почв и давать название почвы.

На всех этапах прохождения практики преподаватель контролирует правильность выполнения работ: выделения почвенных горизонтов, их мощности, морфологические признаки, название почвы. В ходе проверки обсуждаются наиболее важные вопросы: вероятные условия почвообразования исследуемой почвы; морфологические признаки, подтверждающие правильность диагностики типа почвы.

Студент обязан:

- изучить и полностью выполнить требования программы;
- изучить и строго соблюдать правила техники безопасности;
- выполнять качественно и в срок указания руководителя практики;
- написать дневник-отчет о результатах учебной практики в установленный срок.

При сдаче отчета необходимо представить на кафедру дневник о прохождении учебной практики.

Критерии оценивания по промежуточной аттестации

Оценка	Критерии
Оценка 2 (неудовлетворительно)	При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных программой практики.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Студент не проявляет инициативности и самостоятельности в процессе выполнения заданий, утрачивает к ним интерес при

	затруднениях и проявляет отрицательные эмоции (огорчение, раздражение), не задает познавательных вопросов; нуждается в дополнительном объяснении условий выполнения заданий, показе способа использования той или иной готовой модели, в помощи преподавателя.
Оценка 4 (хорошо)	Студент проявляет высокую степень самостоятельности в принятии заданий и поиске способа их выполнений. Испытывая трудности в решении заданий, участник не утрачивает эмоционального отношения к ним, а обращается за помощью к группе, задает вопросы для уточнения условий их выполнения и, получив подсказку, выполняет задания до конца, что свидетельствует об интересе участника к данной деятельности и о желании искать способы решения заданий, но с коллективом группы.
Оценка 5 (отлично)	Студент проявляет инициативность, самостоятельность, интерес и желание решать познавательные задачи. В случае затруднения участник не отвлекается, проявляет упорство и настойчивость в достижении результата.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение в таксацию леса.	ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-3.ОПК-4	Дневник учебной практики, опрос.
2.	Закладка тренировочных пробных площадок.		Дневник учебной практики, опрос, карточка таксации, фотоабрис.
3.	Отвод и таксация лесосек различными методами.		Дневник учебной практики, опрос
4.	Заключительный этап.		Дневник практики, отчет о прохождении 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 контрольных вопросов.

Контрольные вопросы:

1. Основные части и таксационные показатели отдельного дерева.
2. Диаметр ствола и его определение.
3. Определение высоты растущих и определение длины срубленных деревьев.
4. Возраст дерева и его определение.
5. Методика полевых измерений модельных деревьев.
6. Средняя высота древостоя и ее определение.
7. Таксация объема ствола по сложным формулам.
8. Таксация объема ствола по простым формулам.
9. Ярус. Основания для выделения ярусов в насаждении.
10. Таксация лесосек с использованием материалов лесоустройства.

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
11	Журнал по технике безопасности, дневник-отчет	Журнал по технике безопасности— это обязательный документ, в котором фиксируется информация о проведенных инструктажах по охране труда.	Журнал по технике безопасности
12	Дневник-отчет	Дневник-отчет по практике представляет собой перечень работ, которые выполняются студентами самостоятельно и служат способом фиксации полученных знаний, умений, навыков.	Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания
13	Дневник-отчет	Дневник-отчет по практике представляет собой перечень работ, которые выполняются студентами самостоятельно и служат способом фиксации полученных знаний, умений, навыков.	Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания
14	Выставление оценки	Завершающий этап практики, целью которого является представление результатов прохождения практики.	Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания

Методические рекомендации по выполнению оценочного средства, критерии оценивания:

Перед началом практики организуется общее собрание студентов, на котором проводится инструктаж по технике безопасности при работе в полевых условиях (студенты расписываются в журнале). На установочном занятии определяются цель и задачи практики.

Работа с инструментами, проведение необходимых измерений, расчеты, анализировать полученные результаты, делать выводы, самостоятельно принимать решения, которые необходимы в дальнейшей профессиональной деятельности.

Студент обязан:

- изучить и полностью выполнить требования программы;
- изучить и строго соблюдать правила техники безопасности;
- выполнять качественно и в срок указания руководителя практики;
- написать дневник-отчет о результатах учебной практики в установленный срок.

При сдаче отчета необходимо представить дневник о прохождении учебной практики.

Критерии оценивания по промежуточной аттестации

Оценка	Критерии
Оценка 2 (неудовлетворительно)	при ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных программой практики.
Оценка 3 (удовлетворительно)	студент не проявляет инициативности и самостоятельности в процессе выполнения заданий, утрачивает к ним интерес при затруднениях и проявляет отрицательные эмоции (огорчение, раздражение), не задает познавательных вопросов; нуждается в дополнительном объяснении условий выполнения заданий, показе способа использования той или иной готовой модели, в помощи преподавателя.
Оценка 4 (хорошо)	студент проявляет высокую степень самостоятельности в принятии заданий и поиске способа их выполнений. Испытывая трудности в решении заданий, участник не утрачивает эмоционального отношения к ним, а обращается за помощью к группе, задает вопросы для уточнения условий их выполнения и, получив подсказку, выполняет задания до конца, что свидетельствует об интересе участника к данной деятельности и о желании искать способы решения заданий, но с коллективом группы.
Оценка 5 (отлично)	студент проявляет инициативность, самостоятельность, интерес и желание решать познавательные задачи. В случае затруднения участник не отвлекается, проявляет упорство и настойчивость в достижении результата.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

№ 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	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	Перечень контрольных вопросов	Ответы на

	вопросы		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, высотомер.

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 кророй – 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