

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Луковникова Елена Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.12.2021 17:18:50

Уникальный программный ключ:

890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fa342

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова

Е.И.Луковникова

28 дека

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 Учет и анализ лесосырьевых ресурсов методами таксации

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки
лесных ресурсов**

Учебный план b350302_21_УКВЛП.plx

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производствКвалификация **Бакалавр**Форма обучения **очная**Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 4, Курсовая работа 5, Экзамен 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	Неделя		17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	17	17	49	49
Лабораторные	32	32			32	32
Практические	16	16	17	17	33	33
В том числе инт.	12	12	4	4	16	16
Итого ауд.	80	80	34	34	114	114
Контактная работа	80	80	34	34	114	114
Сам. работа	28	28	20	20	48	48
Часы на контроль			54	54	54	54
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

к.с.-х.н., доц., Пузанова О.А.

Рабочая программа дисциплины



Учет и анализ лесосырьевых ресурсов методами таксации

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств утвержденного приказом ректора от 01.03.2021 протокол № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 20.04. 2021 г. № 9

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.



Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.

Алекс пр №8 от 27.04.2021 г.

Ответственный за реализацию ОПОП


(подпись)

Гарус И.А.
(ФИО)

Директор библиотеки


(подпись)

Варданян М.А.
(ФИО)

№ регистрации

700

(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Обучение бакалавров основам таксации лесных насаждений, получение практических навыков выполнения лесотаксационных работ применительно к различным объектам лесной таксации.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность
2.1.2	Оценка качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих
2.1.3	Учебная (ознакомительная) практика по геодезическому сопровождению технологических процессов
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Комплексная переработка древесной биомассы
2.2.2	Экологические аспекты лесопромышленных производств
2.2.3	Производственная (преддипломная) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Способен определять согласованные требования к продукции (услугам), установленные потребителями, а также требований, не установленных потребителями, но необходимых для эксплуатации продукции (услуг)

Индикатор 1 | ПК-1.3 Умеет производственными методами управлять качеством выпускаемой продукции (услуг)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- производственные методы управления качеством выпускаемой продукции (услуг).
3.2	Уметь:
3.2.1	- применять производственные методы управления качеством выпускаемой продукции (услуг).
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками практического применения производственных методов управления качеством выпускаемой продукции (услуг).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Объекты таксации леса и их измерение						
1.1	Лек	Задачи, объекты и методы таксации леса	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
1.2	Лек	Таксационные параметры. Единицы измерения, приборы и инструменты, применяемые в таксации	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	2	лекция-визуализация
1.3	Лаб	Таксационные приборы и инструменты	4	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
1.4	Ср	подготовка к ЛР	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
1.5	Зачёт		4	0	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
	Раздел	Раздел 2. Таксация лесной продукции						

2.1	Лек	Таксация круглых деловых лесоматериалов	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
2.2	Лек	Таксация дров и других мелких сортиментов	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
2.3	Лек	Таксация пиленых, колотых и тесаных лесоматериалов	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
2.4	Лаб	Таксация круглых лесоматериалов	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	ПК-1.3
2.5	Лаб	Определение объема пиломатериалов	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	ПК-1.3
2.6	Лаб	Определение объема ствола срубленного дерева	4	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
2.7	Ср	подготовка к ЛР	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
2.8	Зачёт		4	0	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
	Раздел	Раздел 3. Таксация растущих деревьев						
3.1	Лек	Таксация растущих деревьев и их совокупностей	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
3.2	Лек	Показатели формы и полндревесности ствола	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
3.3	Лаб	Определение сбега ствола	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
3.4	Лаб	Определение видового числа, коэффициентов и классов формы ствола	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
3.5	Ср	подготовка к ЛР	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
3.6	Зачёт		4	0	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
	Раздел	Раздел 4. Таксация насаждений						
4.1	Лек	Таксация насаждений. Способы определения таксационных показателей	4	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	2	лекция-визуализация

4.2	Пр	Определение основных таксационных показателей	4	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	6	разбор конкретных ситуаций
4.3	Пр	Определение запаса насаждения по модельным деревьям	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	2	разбор конкретных ситуаций
4.4	Ср	подготовка к ЛР	4	20	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
4.5	Зачёт		4	0	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
	Раздел	Раздел 5. Сортиментация леса						
5.1	Лек	Сортиментация леса на корню. Понятия, задачи, объекты, методы сортиментации леса. Сортиментация по сортиментным и товарным таблицам. Способы их составления	5	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	2	лекция-беседа
5.2	Пр	Сортиментация леса по сортиментным таблицам	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
5.3	Пр	Сортиментация леса по товарным таблицам	4	2			0	
5.4	Ср	подготовка к ЛР	5	3	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
5.5	Экзамен	подготовка к экзамену	5	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
	Раздел	Раздел 6. таксация древесного прироста						
6.1	Лек	Таксация прироста древесного ствола	5	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
6.2	Лаб	Определение прироста дерева	4	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
6.3	Ср	подготовка к ЛР	5	9	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
6.4	Экзамен	подготовка к экзамену	5	18	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
	Раздел	Раздел 7. Таксация лесного фонда						
7.1	Лек	Инвентаризация лесного фонда. Понятие о лесном фонде и его разделение по категориям земель	5	3	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	2	лекция-визуализация

7.2	Лек	Таксация лесосек	5	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
7.3	Пр	Материально-денежная оценка лесосек по данным ленточного перечета	5	10	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
7.4	Пр	Материально-денежная оценка лесосек по материалам лесоустройства	5	7	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
7.5	Ср	подготовка к ЛР	5	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3
7.6	Экзамен	подготовка к экзамену	5	28	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	ПК-1.3

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для текущего контроля

Практическая работа №1 Определение основных таксационных показателей

1. Понятие о насаждении.
2. Как делятся древостои по происхождению?
3. Как делятся древостои по составу пород и по форме?
4. Определение среднего диаметра, средней высоты древостоя.
5. Определение бонитета, полноты, класса товарности.

Практическая работа №2 Определение запаса насаждения по модельным деревьям

1. Понятие модельного дерева.
2. Определение запаса древостоя по способу кривой объемов.
3. Определение запаса древостоя по способу прямой объемов
4. Определение запаса древостоя различными способами.

Практическая работа №3 Сортиментация леса по сортиментным таблицам

1. Понятие сортиментации леса на корню.
2. Установление разряда по сортиментным таблицам.
3. Построение сортиментных таблиц.
4. Особенности определения выхода основных сортиментов по таблицам.

Практическая работа №4 Сортиментация леса по товарным таблицам

1. Содержание товарных таблиц.
2. Отличие товарных таблиц от сортиментных.
3. Какие таксационные показатели определяют в лесу для пользования товарными таблицами.

Практическая работа №5 Материально-денежная оценка лесосек по данным ленточного перечета

1. Как производят ленточный перечень на лесосеке?
2. Как производят материальную оценку по таблицам?
3. В чем состоят особенности материальной оценки лесосек по данным ленточного перечета?
4. В чем состоят особенности денежной оценки лесосек по данным ленточного перечета?

Практическая работа №6 Материально-денежная оценка лесосек по материалам лесоустройства

1. Как производится материальная оценка по материалам лесоустройства?
2. С помощью какого коэффициента производят расчет распределения деловой древесины по категориям крупности?
3. В каком случае таксационная характеристика выдела по материалам лесоустройства считается правильной?

Лабораторная работа №1 Таксационные приборы и инструменты

1. Как определяют диаметр растущего дерева?
2. В чем состоят особенности измерения толщины деревьев?
3. Какими приборами измеряют высоту деревьев?
4. Расскажите об устройстве высотомеров Блюме-Лейсса, эклиметра-высотомера ЭВ-1.
5. Как определяют высоту деревьев высотомерами Н.П.Анучина, ВУЛ-1? В чем их достоинства и недостатки?

Лабораторная работа №2 Таксация круглых лесоматериалов

1. Что называется лесоматериалами?
2. Что называется коэффициентом полндревесности и от каких факторов он зависит?
3. Как определяют объем круглых лесоматериалов?
4. Как производят обмер и учет круглых лесоматериалов?

Лабораторная работа №3 Определение объема пиломатериалов

1. Что называется пиломатериалами?
2. Назовите способы определения объема пиломатериалов?
3. Как учитываются пиломатериалы?
4. Что характерно для обрезных и необрезных досок?

Лабораторная работа №4 Определение объема ствола срубленного дерева

1. Как определяется объем ствола срубленного дерева по сложной формуле срединных сечений?
2. Как определить объем ствола по простой формуле срединного сечения?
3. Как определить объем вершинки?
4. Как определить объем срубленного дерева по простой и сложной формулам концевых сечений?

Лабораторная работа №5 Определение сбегства ствола

1. Дайте определение сбегства ствола.
2. Абсолютный сбеги и его определение.
3. Средний сбеги и что он показывает.
4. Определение относительного сбегства ствола, в каких единицах измеряется.

Лабораторная работа №6 Определение видового числа, коэффициентов и классов формы ствола

1. Определение видового числа.
2. Коэффициенты и классы формы ствола.
3. Способы определения видовых чисел
4. Взаимосвязь между видовыми числами и коэффициентами формы ствола.

Лабораторная работа №7 Определение прироста дерева

1. Дайте определение прироста текущего и среднего.
2. Определение прироста по объему у срубленного дерева.
3. Определение прироста по диаметру на высоте груди у растущего дерева

6.2. Темы письменных работ

Курсовая работа

Тема индивидуальных курсовых работ

1. Таксация насаждений

Цель: закрепление полученных теоретических знаний по таксации леса, практических навыков выполнения лесотаксационных работ применительно к различным объектам лесной таксации.

Структура: 1. Определение таксационных показателей древостоя; 2. Сортиментация дре-востоя по сортиментным таблицам; 3. Сортиментация древостоя по товарным таблицам; 4. Материально-денежная оценка лесосек по данным ленточного перечега; 5. Материально-денежная оценка лесосек по материалам лесоустройства; Графическая часть.

Рекомендуемый объем: 20-25 страниц.

6.3. Фонд оценочных средств

Экзаменационные вопросы

1. Таксация насаждений. Способы определения таксационных показателей.
2. Инвентаризация лесного фонда. Понятие о лесном фонде и его разделение по категориям земель. Лесные массивы как объект инвентаризации
3. Таксация растущих деревьев и их совокупностей
4. Таксация срубленных деревьев и их частей
5. Способы таксации срубленных деревьев. Физические и стереометрические способы.
6. Сортиментация леса на корню. Понятия, задачи, объекты, методы сортиментации леса
7. Сортиментация по сортиментным таблицам. Способы составления сортиментных таблиц.
8. Сортиментация по товарным таблицам, способы их составления
9. Показатели формы и полндревесности ствола
10. Таксация прироста древесного ствола. Понятие о приросте. Виды прироста.
11. Задачи, объекты таксации леса садово-парковых насаждений
12. Таксационные параметры, характеризующие отдельное дерево, совокупность отдельных деревьев
13. Диаметр, высота, ширина и протяженность кроны, объем дерева и совокупности отдельных деревьев
14. Единицы измерения в дендрометрии. Плотный и складочный кубический метр.

15. Приборы и инструменты, применяемые в таксации
Экзаменационные билеты

6.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы для текущего контроля, курсовая работа, экзаменационные вопросы, экзаменационные билеты

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Минаев В. Н., Леонтьев Л. Л., Ковязин В. Ф.	Таксация леса	Санкт- Петербург: Лань, 2018	1	https://e.lanbook.com/book/103193
Л1. 2	Минаев В. Н., Леонтьев Л. Л., Ковязин В. Ф.	Таксация леса	Санкт- Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/132257
Л1. 3	Мартынов А. Н., Мельников Е. С., Ковязин В. Ф., Аникин А. С.	Основы лесного хозяйства и таксация леса	Санкт- Петербург: Лань, 2012	1	https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4548

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Заварзин В.В., Матусевич Г.В.	Таксация леса и лесоустройство: Учеб. пособие для вузов	Москва: МГУЛ, 2006	30	
Л2. 2	Минаев В.Н., Леонтьев Л.Л., Ковязин В.Ф.	Таксация леса: учебное пособие	Санкт- Петербург: Лань, 2010	32	

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Чжан С.А., Рунова Е.М., Пузанова О.А.	Таксация леса: лабораторный практикум	Братск: БрГУ, 2012	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Чжан%20С.А.%20Таксация%20леса.Лаб.практикум.2012.pdf
Л3. 2	Пузанова О.А., Рунова Е.М., Чжан С.А.	Таксация леса: методические указания к выполнению курсовой работы	Братск: БрГУ, 2015	1	https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Пузанова%20О.А.Таксация%20леса.МУ.2015.pdf

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ

7.3.2.5	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	
7.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Учебная мебель 1 Интерактивная доска торговой марки Promethean модель ActvBoard587 Pro 2 Проектор мультимедийный торговой марки «CASIO» 3 Персональный компьютер AMD Athlon X27550 4 Монитор LCD 19 Samsung 943 5 Высотомер РМ -5/1520 6 Высотомер Suunto 7 Высотомер ВА 8 Высотомер ВН-1 9 Высотомер угломер лесной ВУЛ-1 10 Высотометр – кронometr ВК-1 11 Микроскоп Биомед С-1- 3 шт. 12 Микроскоп МБС-10 13 Бурав приростной возрастной
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Учебная мебель 1 Интерактивная доска торговой марки Promethean модель ActvBoard587 Pro 2 Проектор мультимедийный торговой марки «CASIO» 3 Персональный компьютер AMD Athlon X27550 4 Монитор LCD 19 Samsung 943 5 Высотомер РМ -5/1520 6 Высотомер Suunto 7 Высотомер ВА 8 Высотомер ВН-1 9 Высотомер угломер лесной ВУЛ-1 10 Высотометр – кронometr ВК-1 11 Микроскоп Биомед С-1- 3 шт. 12 Микроскоп МБС-10 13 Бурав приростной возрастной
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Учебная мебель 1 Интерактивная доска торговой марки Promethean модель ActvBoard587 Pro 2 Проектор мультимедийный торговой марки «CASIO» 3 Персональный компьютер AMD Athlon X27550 4 Монитор LCD 19 Samsung 943 5 Высотомер РМ -5/1520 6 Высотомер Suunto 7 Высотомер ВА 8 Высотомер ВН-1 9 Высотомер угломер лесной ВУЛ-1 10 Высотометр – кронometr ВК-1 11 Микроскоп Биомед С-1- 3 шт. 12 Микроскоп МБС-10 13 Бурав приростной возрастной
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Учебная мебель 1 Интерактивная доска торговой марки Promethean модель ActvBoard587 Pro 2 Проектор мультимедийный торговой марки «CASIO» 3 Персональный компьютер AMD Athlon X27550 4 Монитор LCD 19 Samsung 943 5 Высотомер РМ -5/1520 6 Высотомер Suunto 7 Высотомер ВА 8 Высотомер ВН-1 9 Высотомер угломер лесной ВУЛ-1 10 Высотометр – кронometr ВК-1 11 Микроскоп Биомед С-1- 3 шт. 12 Микроскоп МБС-10 13 Бурав приростной возрастной

3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Учебная мебель 1 Интерактивная доска торговой марки Promethean модель ActvBoard587 Pro 2 Проектор мультимедийный торговой марки «CASIO» 3 Персональный компьютер AMD Athlon X27550 4 Монитор LCD 19 Samsung 943 5 Высотомер РМ -5/1520 6 Высотомер Suunto 7 Высотомер ВА 8 Высотомер ВН-1 9 Высотомер угломер лесной ВУЛ-1 10 Высотомер – кронометр ВК-1 11 Микроскоп Биомед С-1- 3 шт. 12 Микроскоп МБС-10 13 Бурав приростной возрастной
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Учебная мебель 1 Интерактивная доска торговой марки Promethean модель ActvBoard587 Pro 2 Проектор мультимедийный торговой марки «CASIO» 3 Персональный компьютер AMD Athlon X27550 4 Монитор LCD 19 Samsung 943 5 Высотомер РМ -5/1520 6 Высотомер Suunto 7 Высотомер ВА 8 Высотомер ВН-1 9 Высотомер угломер лесной ВУЛ-1 10 Высотомер – кронометр ВК-1 11 Микроскоп Биомед С-1- 3 шт. 12 Микроскоп МБС-10 13 Бурав приростной возрастной

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

Цель освоения дисциплины – обучение обучающихся основам таксации лесных насаждений, получение практических навыков выполнения лесотаксационных работ применительно к различным объектам лесной таксации.

Во время изучения дисциплины «Таксация леса» используются различные образовательные технологии, включающие как традиционные, так и интерактивные подходы. Лекции проводятся с использованием мультимедийных средств (презентации). Предусмотрено закрепление лекционного курса лабораторными и практическими занятиями с использованием натурального материала. В интерактивной форме (разбор конкретных ситуаций), с целью развития способностей проводить анализ полученных экспериментальных данных проводятся лабораторные и практические занятия.

При подготовке к лабораторным и практическим занятиям обучающиеся прорабатывают материал лекций и подготавливают ответы на вопросы для самостоятельного изучения, используя учебники и справочную литературу. Далее они приступают к выполнению заданий.

По порядку выполнения заданий преподаватель дает подробные пояснения. По каждой работе студенты составляют отчет, содержащий титульный лист, введение, основную часть (расчетную), заключение (выводы). Преподаватель оценивает правильность расчетов и оформление каждой работы.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает индивидуальную работу при подготовке к лабораторным и практическим занятиям, самостоятельное изучение темы, подготовку к зачету и экзамену.

Для текущего контроля знаний студентов используются отчеты по лабораторным и практическим занятиям, тестирование по темам, предложены вопросы к зачету, экзамену.

Для контроля знаний бакалавров предусмотрены зачет и экзамен. Зачет и экзамен по дисциплине служат для оценки работы обучающихся в течение семестра и призваны выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания.