

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова Е.И.Луковникова

24 июля 20 *21* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Таксация леса

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

Учебный план bs350301_21_ЛД.plx

Направление: 35.03.01 Лесное дело

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Курсовая работа 3, Экзамен 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс Вид занятий	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	10	10	10	10
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	223	223	223	223
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

к.с.-х.н., доц., Пузанова О.А.

Рабочая программа дисциплины

Таксация леса

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.01 Лесное дело

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: 2021-2026ч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А.

Вед. пр. №8 от 27.04. 2021 г.

Ответственный за реализацию ОПОП

(подпись)

Гарус И.А.

(ФИО)

Директор библиотеки

(подпись)

Серегин С.С.

(ФИО)

№ регистрации

1288

(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.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Лесоведение
2.1.2	Мониторинг лесных экосистем
2.1.3	Дендрология и лесное ресурсоведение
2.1.4	Ландшафтоведение
2.1.5	Почвоведение
2.1.6	Введение в профессиональную деятельность
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Лесоустройство
2.2.2	Технологии рубок лесных насаждений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-2: Умение использовать знания по таксации и лесоустройству с целью осуществления использования лесов**

Индикатор 1	ПК-2.1 Использует знания в области учета лесного фонда и древесины
Индикатор 2	ПК-2.2 Использует рациональные методы организации лесоустройства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	знания в области учета лесного фонда и древесины и методы организации лесоустройства
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать знания в области учета лесного фонда и древесины и методы организации лесоустройства
3.3	Владеть:
3.3.1	использовать знания в области учета лесного фонда и древесины и методами организации лесоустройства

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	Таксационные параметры. Единицы измерения, приборы и инструменты, применяемые в таксации	3	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
1.2	Лаб	Таксационные приборы и инструменты	3	1	ПК-2	Л3.1	1	работа в малой группе
1.3	Ср	подготовка к ЛР	3	40	ПК-2	Л3.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
1.4	Экзамен		3	1	ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
	Раздел	Раздел 2. Таксация лесной продукции						
2.1	Лек	Таксация круглых деловых лесоматериалов	3	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
2.2	Лаб	Определение объема ствола срубленного дерева	3	1	ПК-2	Л3.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
2.3	Ср	подготовка к ЛР	3	41	ПК-2	Л3.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2

2.4	Экзамен		3	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	ПК-2.1 ПК-2.2
	Раздел	Раздел 3. Таксация растущих деревьев						
3.1	Лек	Таксация растущих деревьев и их совокупностей	3	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
3.2	Лаб	Определение видового числа, коэффициентов и классов формы ствола	3	1	ПК-2	Л3.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
3.3	Ср	подготовка к ЛР	3	33	ПК-2	Л3.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
3.4	Экзамен		3	1	ПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
	Раздел	Раздел 4. Таксация насаждений						
4.1	Лек	Таксация насаждений. Способы определения таксационных показателей	3	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	1	лекция-беседа
4.2	Лаб	Определение основных таксационных показателей	3	1	ПК-2	Л3.1	1	разбор конкретных ситуаций
4.3	Ср	подготовка к ЛР	3	40	ПК-2	Л3.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
4.4	Экзамен		3	2	ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
	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	3	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	1	лекция-беседа
5.2	Пр	Сортиментация леса по сортиментным таб-лицам	3	2	ПК-2	Л3.1	0	
5.3	Ср	подготовка к ЛР	3	19	ПК-2	Л3.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
5.4	Экзамен		3	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
	Раздел	Раздел 6. Таксация лесного фонда						
6.1	Лек	Инвентаризация лесного фонда. Понятие о лесном фонде и его разделение по категориям земель. Таксация лесосек	3	1	ПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
6.2	Пр	Материально-денежная оценка лесосек по данным ленточного перечета	3	4	ПК-2	Л3.1 Л3.2	0	
6.3	Пр	Материально-денежная оценка лесосек по материалам лесоустройства	3	4	ПК-2	Л3.1 Л3.2	2	разбор конкретных ситуаций
6.4	Ср	подготовка к ПЗ	3	50	ПК-2	Л3.1	0	ПК-2.1 ПК-2.2
6.5	Экзамен		3	3	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	ПК-2.1 ПК-2.2

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)
Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для проведения лабораторных и практических работ

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 Определение 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 концевое сечения?

Лабораторная работа №3 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 №4 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 №1 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.

Практическое занятие №2 Материально-денежная оценка лесосек по данным ленточного перечета

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

Практическое занятие №3 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?

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 древостоя по сортиментным таблицам; 3. Сортиментация древостоя по товарным таблицам; 4. Материально-денежная оценка лесосек по данным ленточного перечета; 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

Контрольные вопросы для проведения лабораторных и практических работ, КР, 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?p11_cid=25&p11_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
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 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
ЛЗ. 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)

2423	Аудитория для дипломного и курсового проектирования и самостоятельной работы студентов	Учебная мебель
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 – кронومتر 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, курсовая работа, предложены вопросы к экзамену.

Для контроля знаний бакалавров предусмотрен экзамен. Экзамен по дисциплине служит 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.