

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

Факультет агрономический
Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор

(подпись) О.А. Удалых
«14» апреля 2025 г.
МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.06 «ТАКСАЦИЯ ЛЕСА»**

Образовательная программа **Бакалавриат**

Укрупненная группа **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство**

Направление подготовки **35.03.01 Лесное дело**

Направленность (профиль): **Лесное хозяйство и охотоведение**

Форма обучения **очная, очно-заочная, заочная**

Квалификация выпускника **бакалавр**

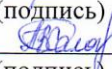
Год начала подготовки: **2025**

Макеевка – 2025 год

Разработчик:

К. С.-Х. Н

ст. преподаватель


(подпись)
(подпись)

Коробова О.Н.

Салогуб В.А.

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» разработана в соответствии с:
Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело – бакалавриат, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 706.

Рабочая программа дисциплины «Таксация леса» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, (профиль) Лесное хозяйство и охотоведение, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия» от 17 апреля 2025 г., протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-методической комиссии кафедры естественнонаучных дисциплин.

Протокол № 4 от «01» апреля 2025 года

Председатель ПМК


(подпись)Синельникова М.А.

(ФИО)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин.
Протокол № 9 от «03» апреля 2025 года

Заведующий кафедрой


(подпись)Шелихов П.В.

(ФИО)

Начальник учебного отдела


(подпись)Шевченко Н.В.

(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ	4
1.1. Наименование дисциплины	4
1.2. Область применения дисциплины	4
1.3. Нормативные ссылки	4
1.4. Роль и место учебной дисциплины в учебном процессе	4
1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	7
2.1. Содержание учебного материала дисциплины	7
2.2. Обеспечение содержания дисциплины	8
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Тематический план изучения дисциплины	9
3.2. Темы практических занятий и их содержание	10
3.3. Самостоятельная работа студентов	12
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.1. Рекомендуемая литература	14
4.2. Средства обеспечения освоения учебной дисциплины	15
4.3. Оценочные материалы (фонд оценочных средств)	15
4.4. Критерии оценки знаний, умений, навыков	16
4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.06 «ТАКСАЦИЯ ЛЕСА»

1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Таксация леса» входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело», направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по «Лесоведению». Дисциплина «Таксация леса» является основой для изучения дисциплины «Лесные культуры».

1.3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Нормативно-правовую базу рабочей программы составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки;

Положение о рабочей программе дисциплины в ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия»; другие локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия».

1.4. РОЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний таксационных показателей леса, единиц наблюдения и учёта, обоснование принципов и методов составления нормативов оценки лесных ресурсов на основе современных информационных технологий, разработка научной организации труда на лесоучётных работах и практических навыков учёта, оценки растущего леса и заготовленной лесопроductии.

Задачи дисциплины:

- методов лесоучётных работ, обеспечивающих полное выявление и достоверную оценку всех ресурсов и функций лесных насаждений, и повышение на этой основе доходности лесного хозяйства;
- нормативно-справочной документации для определения показателей лесного фонда при лесоинвентаризационных работах в объектах лесоустройства и оперативности их получения;
- на персональных компьютерах выделительного банка данных по лесному фонду лесничества, совмещающих картографическую и таксационную информации (ГИС-технологии);
- инвентаризации лесов.

Описание дисциплины

Укрупненная группа	35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство
Направление подготовки / специальность	35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль)	Лесное хозяйство и охотоведение
Образовательная программа	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Форма контроля	Зачет, экзамен		
Показатели трудоемкости	Форма обучения		
	очная	заочная	очно-заочная
Год обучения	3	3	3
Семестр	5, 6	5, 6	5, 6
Количество зачетных единиц	6	6	6
Общее количество часов	216	216	216
Количество часов, часы:			
- лекционных	28	8	18
- практических (семинарских)	28	12	16
- лабораторных	-	-	-
- курсовая работа (проект)	-	-	-
- контактной работы на промежуточную аттестацию	4,3	4,3	4,3
- самостоятельной работы	155,7	191,7	177,7

1.4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	Способен владеть методами таксации лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов, выполнения работ по государственной инвентаризации лесов; владеть особенностями закрепления на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов и резервных лесов, а также особо защитных участков лесов, лесных участков; знать основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных участков лесов, разработки документов лесного планирования.	ПК-1.1 Участвует в проведении работ по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов	<i>Знание:</i> - работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов <i>Умение:</i> - проведения работ по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов <i>Навык / Опыт деятельности:</i> - проведении работ по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В процессе освоения дисциплины «Таксация леса» используются следующие формы организации учебного процесса (образовательные технологии):

- лекционные занятия (Л)
- занятия семинарского типа (СЗ);
- самостоятельная работа студентов по выполнению различных видов работы (СР).

При проведении практических занятий используются коллекции насекомых, микроскопы, раздаточные материалы.

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы, научных статей, подготовку и защиту результатов собственных научных исследований.

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Содержание темы в дидактических единицах	Формы организации учебного процесса
Тема 1. Лесная таксация как научная дисциплина и ее история	1. Определение лесной таксации как науки и её методология 2. Связь лесной таксации с другими науками 3. Перспективы развития лесной таксации 4. Начальный этап развития лесной таксации. 5. Лесная таксация в XIX и в первой половине XX века. 6. Лесная таксация во второй половине XX – начале XXI века	Л, СЗ, СР
Тема 2. Лесотаксационные измерения. Приборы и инструменты	1. Принципы измерений. Измерительные системы и шкалы 2. Единицы измерения 3. Ошибки измерений 4. Лесотаксационные измерения в практике лесного хозяйства 5. Классификация приборов и инструментов 6. Приборы для измерения толщины деревьев 7. Высотомеры 8. Угломеры и бурава	Л, СЗ, СР
Тема 3. Определение объемов древесных стволов и их частей	1. Методы определения объемов стволов 2. Форма древесных столов. Образующая древесного ствола 3. Формулы для определения объема ствола. 4. Точность определения объёмов стволов	Л, СЗ, СР
Тема 4. Таксация заготовленной лесопроductии	1. Классификация заготовленной лесопроductии 2. Таксация круглых лесоматериалов 3. Таксация делового коротья и дров 4. Таксация лесоматериалов после первичной обработки	Л, СЗ, СР
Тема 5. Таксация растущих деревьев	1. Изменчивость формы деревьев 2. Сбег ствола. Таблицы сбega стволов 3. Коэффициенты формы и видовые числа 4. Практическое использование видовых чисел	Л, СЗ, СР

Тема 6. Сплошные и выборочные методы таксации древостоев	1. Сущность сплошных и выборочных методов таксации леса. 2. Перечислительная таксация древостоев. Таксация пробных площадей. 3. Выборочные методы таксации леса. 4. Точность перечислительных и выборочных методов таксации леса и их использование в практике.	Л, СЗ, СР
Тема 7. Сортиментация леса	1. Общие сведения о сортиментации леса. Методы сортиментации 2. Сортиментация по пробным площадям и модельным деревьям 3. Сортиментные таблицы 4. Товарные таблицы и таблицы динамики товарности	Л, СЗ, СР
Тема 8. Отвод и таксация лесосек	1. Отвод лесосек 2. Таксация лесосек перечислительным способом 3. Выборочные методы для таксации лесосек 4. Материально – денежная оценка лесосеки	Л, СЗ, СР

Л – лекция;

СР – самостоятельная работа студента;

СЗ – занятия семинарского типа.

2.2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Литература
Тема 1. Лесная таксация как научная дисциплина и ее история	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1, Э.2, Э.3.
Тема 2. Лесотаксационные измерения. Приборы и инструменты	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 3. Определение объемов древесных стволов и их частей	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 4. Таксация заготовленной лесопродукции	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 5. Таксация растущих деревьев	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 6. Сплошные и выборочные методы таксации древостоев	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 7. Сортиментация леса	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1, Э.2., Э.3.
Тема 8. Отвод и таксация лесосек	О.1., О.2., Д.1., Д.2., Э.1, Э.2., Э.3.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Название разделов и тем	Количество часов																	
	очная форма						заочная форма						очно-заочная					
	всего	В том числе					всего	В том числе					всего	В том числе				
		лек	пр	лаб	контроль	ср		лек	пр	лаб	контроль	ср		лек	пр	лаб	контроль	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Тема 1. Лесная таксация как научная дисциплина и ее история	27	2	-	н/п	-	25	25	1	-	н/п	-	24	26	2	2	н/п	-	22
Тема 2. Лесотаксационные измерения. Приборы и инструменты	27	2	-	н/п	-	25	25	1	-	н/п	-	24	26	2	2	н/п	-	22
Тема 3. Определение объемов древесных стволов и их частей	27	4	5	н/п	-	18	27	1	2	н/п	-	24	26	2	2	н/п	-	22
Тема 4. Таксация заготовленной лесопроductии	27	4	5	н/п	-	18	27	1	2	н/п	-	24	26	2	2	н/п	-	22
Тема 5. Таксация растущих деревьев	27	4	5	н/п	-	18	28	1	2	н/п	-	25	27	3	2	н/п	-	22
Тема 6. Сплошные и выборочные методы таксации древостоев	27	4	5	н/п	-	18	28	1	2	н/п	-	25	27	3	2	н/п	-	22
Тема 7. Сортиментация леса	27	4	4	н/п	-	19	28	1	2	н/п	-	25	29	2	2	н/п	-	25
Тема 8. Отвод и таксация лесосек	22,7	4	4	н/п	-	14,7	23,7	1	2	н/п	-	20,7	24,7	2	2	н/п	-	20,7
Курсовая работа (проект)	-	-	-	н/п	-	-	-	-	-	н/п	-	-	-	-	-	н/п	-	-
Контактная работа на промежуточную аттестацию	4,3	-	-	н/п	4,3	-	4,3	-	-	н/п	4,3	-	4,3	-	-	н/п	4,3	-
Всего часов	216	28	28	н/п	4,3	155,7	216	8	12	н/п	4,3	191,7	216	18	16	н/п	4,3	177,7

н/п – не предусмотрено учебным планом образовательной программы

3.2.ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

Тема 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ДРЕВЕСНЫХ СТВОЛОВ И ИХ ЧАСТЕЙ

Практическое занятие № 1

Тема: Анализ древесного ствола.

Цель работы: изучить рост дерева по таксационным показателям

Задачи работы:

1. Построить график продольного сечения древесного ствола
2. Проанализировать показатели формы и полнодревесности стволов

Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. учебное пособие

Описание (ход) работы

1. Строится график роста деревьев по диаметру на 1,3м, площади поперечного сечения, высоте и объему.
2. Построение графика продольного сечения древесного ствола.
3. По данным объема стволов по периодам определяются: второй коэффициент формы Шиффеля и числа сбег $q_{05/01}$ по В.К. Захарову; старое и нормальное видовое число. Полученные показатели формы и полнодревесности стволов без коры анализируются по периодам (30, 40, 50, 60 и 70 лет) и делается заключение о динамике или стабильности показателей формы и полнодревесности стволов за 40 лет.

Вопросы для самоконтроля

1. Построение графика роста деревьев по диаметру на 1,3м, площади поперечного сечения, высоте и объему.
2. Построение графика продольного сечения древесного ствола.
3. Определите второй коэффициент формы Шиффеля и числа сбег $q_{05/01}$ по В.К. Захарову.
4. Определите старое и нормальное видовое число.
5. Анализ показателей формы и полнодревесности стволов.

Тема 4. ТАКСАЦИЯ ЗАГОТОВЛЕННОЙ ЛЕСОПРОДУКЦИИ

Практическое занятие № 2

Тема: Определение объема пиломатериалов.

Цель работы: научиться определять объем пиломатериалов

Задачи работы:

1. Изучить виды пиломатериалов
2. Определить объем пиломатериалов

Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. учебное пособие

Описание (ход) работы

Студентам необходимо:

- 1) определить объем партии необрезных досок по сумме объемов штабелей;
- 2) определить объем партии необрезных досок при поштучном учете;
- 3) установить объем необрезных досок разных параметров сложенных в пакеты с использованием коэффициентов плотности укладки.

Вопросы для самоконтроля

1. Что собой представляют пиломатериалы?
2. Наиболее распространенные пиломатериалы.
3. Способы учета пиломатериалов.
4. Определение объема партии необрезных досок по сумме объемов штабелей.
5. Определение объема партии необрезных досок при поштучном учете.
6. Установление объема необрезных досок разных параметров, сложенных в пакеты с использованием коэффициентов плотности укладки.

Тема 5. ТАКСАЦИЯ РАСТУЩИХ ДЕРЕВЬЕВ

Практическое занятие № 3

Тема: Определение таксационных показателей насаждений.

Цель работы: научиться определять таксационные показатели насаждений

Задачи работы:

1. Изучить таксационные показатели насаждений
2. Определить таксационные показатели насаждений по вариантам

Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. учебное пособие

Описание (ход) работы

Возраст деревьев определяется при перечисленной таксации по модельным или учетным деревьям. При глазомерно-измерительной таксации средний возраст древостоя устанавливается с использованием возрастного бурава и глазомерно. Для глазомерного определения возраста отдельных деревьев, кроме систематической тренировки «глазомера» по данным срубленных деревьев, существуют придержки основанные на таксационно-морфологических признаках (размер деревьев и крон, строение и цвет коры, прирост по высоте и др.).

При таксации насаждений методом закладки круговых реласкопических площадок (по полнотому Биттерлиха и призме Н.П. Анучина) средний возраст элемента леса $A_{ср}$ можно определить как средневзвешенный через возраст (A_1, A_2 и т.д.) и площадь поперечных сечений отдельных площадок (G_1G_2 и т.д.):

Подобным образом определяется средний возраст в многоярусных и разновозрастных насаждениях, где таксация проводится по ярусам или по поколениям леса.

При производственной таксации леса средний возраст определяется с дробностью в полкласса возраста.

Вопросы для самоконтроля

1. Какие насаждение выделяют при таксации по происхождению?
2. Деление насаждений по форме.
3. Выделение частей насаждений в ярусы.
4. Возраст древостоя.
5. Возрастная характеристика основного показателя.
6. Определение возраста деревьев.
7. Определение среднего возраста в многоярусных и разновозрастных насаждениях.
8. Определение средневзвешенного арифметического диаметра:
9. Определение площади сечения среднего дерева.
10. Определение относительной и обеих полноты насаждения.
11. Бонитете насаждения.
12. Классы товарности.

Тема 6. СПЛОШНЫЕ И ВЫБОРОЧНЫЕ МЕТОДЫ ТАКСАЦИИ ДРЕВОСТОЕВ

Практическое занятие № 4

Тема: Прирост отдельных древостоев

Цель работы: научиться определять прирост отдельных древостоев

Задачи работы:

1. Изучить формулы определения изменения запаса
2. Вычислить показатели прироста древостоев по наличному запасу

Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. учебное пособие

Вопросы для самоконтроля

1. Какова сущность сплошных и выборочных методов таксации леса?
2. Что такое перечислительная таксация древостоев?
3. Что такое таксация пробных площадей?
4. Назовите выборочные методы таксации леса.
5. Точность перечислительных и выборочных методов таксации леса.

6. Как используются в практике перечислительные и выборочные методы таксации леса..

Тема 7. СОРТИМЕНТАЦИЯ ЛЕСА

Практическое занятие № 5

Тема: Основные методы и основные документы инвентаризации лесов.

Цель работы: овладение методами инвентаризации лесов.

Задачи работы:

1. Изучить методы инвентаризации лесов.
2. Рассмотреть и проанализировать основные документы инвентаризации лесов.

Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. учебное пособие
2. документы по инвентаризации лесов

Вопросы для самоконтроля

1. Подразделение лесоустроительные работы в лесном фонде РФ по своему целевому назначению.
2. С какой целью проводят первичное лесоустройство?
3. Когда может проводиться очередное лесоустройство?
4. Контрольное лесоустройство предприятий лесного хозяйства.
5. Проведение лесоинвентаризации.
6. Сроки проведения повторной лесоинвентаризации,
7. Способы проведения

Тема 8. ОТВОД И ТАКСАЦИЯ ЛЕСОСЕК

Практическое занятие № 6

Тема: Таксация лесосек и лесосечного фонда: виды учета и методы таксации лесосек.

Цель работы: ознакомиться с видами учета и методами таксации лесосек

Задачи работы:

1. Изучить виды и методы таксации лесосек
2. Определить выход деловой древесины

Перечень приборов, материалов, используемых в лабораторной работе:

1. учебное пособие для выполнения данной работы выдаются отдельные исходные данные результатов таксации лесосек путем закладки реласкопических площадок, а также данные таксации выделов насаждений приспевающего и старшего возраста для товаризации условно принятого лесосечного фонда.

Вопросы для самоконтроля

1. Что собой представляет лесосечный фонд?
2. Виды учета при отпуске древесины на корню.
3. Методы учета по площади при сплошных рубках и чересполосных постепенных рубках.
4. Когда производится учет по количеству деревьев, назначаемых в рубку?
5. Когда производится учет по объему заготовленной древесины?
6. Основания для выбора метода таксации лесосек.
7. Определение выхода деловой древесины.
8. Установление процента деловой древесины на выделе или лесосеке.

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Таксация леса» предусматривает выполнение коллективных и индивидуальных заданий.

Коллективные задания для самостоятельной работы выполняются всеми студентами и предусматривают обобщение учебного материала по отдельным вопросам дисциплины (по отдельным темам) в виде опорного конспекта. Выполнение этих заданий контролируется преподавателем во время проведения практических и семинарских занятий путем тестирования, участия в дискуссии, выполнения практических заданий и тому подобное, а также при проведении текущего контроля знаний по дисциплине.

Самостоятельная внеаудиторная работа студента предусматривает выполнение индивидуальных заданий – проработка периодических изданий, работа со статистическими материалами, самотестирование, подготовка реферата с его следующей презентацией в аудитории с целью закрепления, углубления и обобщения знаний, полученных студентами во время обучения.

В случае необходимости студенты могут обращаться за консультацией преподавателя согласно графику консультаций, утвержденного на заседании кафедры.

3.3.1. Тематика самостоятельной работы для коллективной проработки

№ п/п	Наименование темы
1.	Лесная таксация как научная дисциплина и ее история
2.	Лесотаксационные измерения. Приборы и инструменты
3.	Определение объемов древесных стволов и их частей
4.	Таксация заготовленной лесопроductии
5.	Таксация растущих деревьев
6.	Сплошные и выборочные методы таксации древостоев
7.	Сортиментация леса
8.	Отвод и таксация лесосек

3.3.2. Виды самостоятельной работы

Название разделов и тем	Количество часов																	
	очная форма						заочная форма						очно-заочная форма					
	всего	В том числе					всего	В том числе					всего	В том числе				
		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Тема 1. Лесная таксация как научная дисциплина и ее история	25	20	5	-	-	-	24	20	4	-	-	-	22	20	2	-	-	-
Тема 2. Лесотаксационные измерения. Приборы и инструменты	25	20	5	-	-	-	24	20	4				22	20	2			
Тема 3. Определение объемов древесных стволов и их частей	18	15	3	-	-	-	24	20	4				22	20	2			
Тема 4. Таксация заготовленной лесопроductии	18	15	3	-	-	-	24	20	4				22	20	2			
Тема 5. Таксация растущих деревьев	18	15	3	-	-	-	25	20	5				22	20	2			
Тема 6. Сплошные и выборочные методы таксации древостоев	18	15	3	-	-	-	25	20	5				22	20	2			
Тема 7. Сортиментация леса	19	15	4	-	-	-	25	20	5				25	20	5			
Тема 8. Отвод и таксация лесосек	14,7	14	0,7	-	-	-	20,7	20	0,7				20,7	20	0,7			
Всего часов	155,7	129	26,7	-	-	-	191,7	160	31,7	-	-	-	177,7	160	17,7	-	-	-

Чт – чтение текстов учебников, учебного материала;

Чдл – чтение дополнительной литературы;

Пд – подготовка доклада;

Пспл – подготовка к выступлению на семинаре, к практическим занятиям;

Рз – решение ситуационных профессиональных задач.

3.3.3. Контрольные вопросы для самоподготовки к экзамену

1. Объекты и методы лесной таксации.
2. Приборы и инструменты, применяемые в лесной таксации.
3. Ошибки измерений. Классификация ошибок.
4. Математические способы определения объемов стволов срубленных деревьев.
5. Определение объемов стволов срубленных деревьев по сложной формуле срединного сечения.
6. Определение объема срубленного дерева по простой формуле срединного сечения.
7. Расчет объема срубленного дерева по простой формуле по двум сечениям.
8. Форма древесных стволов. Сбег ствола. Классы формы, коэффициенты формы.
9. Характеристика полнодревесности ствола. Видовые числа.
10. Товарная структура ствола, критерии раскряжевки.
11. Таксация растущих деревьев. Измерение высоты и диаметра.
12. Способы определения объемов стволов растущих деревьев.
13. Таксация прироста отдельных деревьев. Классификация приростов.
14. Определение процента среднего периодического прироста по объему.
15. Понятие совокупности отдельных деревьев и их таксация.
16. Таблицы, применяемые для оценки совокупности отдельных деревьев.
17. Таксация лесных сортиментов. Понятие о лесных сортиментах и их классификация.
18. Круглые деловые лесоматериалы и требования ГОСТ 9462-88, ГОСТ 9463-88 к ним.
19. Способы поштучного определения объема круглых лесоматериалов.
20. Техника учета круглых лесоматериалов на лесных складах.
21. Математические способы определения объема сортиментов.
22. Таблицы объемов круглых лесоматериалов и методы их составления.
23. Групповые способы определения круглых лесоматериалов.
24. Таксация дров. Классификация дров.
25. Укладка и учет дров.
26. Коэффициент полнодревесности поленницы, факторы, влияющие на полнодревесность.
27. Способы определения коэффициентов полнодревесности поленниц.
28. Таксация пиленых сортиментов.
29. Понятие о составе и форме насаждения.
30. Закономерности строения древостоев элементов леса.
31. Ряд распределения деревьев по диаметру. Редукционные числа и ранги.
32. Таксационные показатели древостоя элемента леса.
33. Способы определения среднего диаметра и средней высоты древостоя элемента леса.
34. Способы определения запаса древостоя элемента леса.
35. Определение класса товарности древостоя элемента леса.
36. Критерии формирования ярусов. Определение таксационных показателей ярусов.
37. Установление общей характеристики насаждения.
38. Цели и порядок закладки пробных площадей (лесоустроительных).
39. Таблицы хода роста. Области применения, виды.
40. Способы составления таблиц хода роста.
41. Понятие о лесном фонде. Целевое назначение лесов.
42. Категории земель лесного фонда.
43. Разряды таксации лесов. Методы и способы таксации.
44. Объекты таксации лесного фонда.
45. Основные полевые документы при таксации лесного фонда.
46. Основания для разделения квартала на таксационные выдела.
47. Определения основных таксационных показателей древостоев элементов леса, ярусов, при глазомерно-измерительной таксации леса.
48. Итоговые документы таксации лесного фонда.
49. Таксация лесосечного фонда. Виды учета при отпуске древесины.
50. Структура работ и порядок отвода лесосек. Оформление деланки в натуре.
51. Технология работ по отводу лесосек под сплошные рубки.

52. Таксация лесосек методом сплошного перечета.
53. Таксация лесосек методом ленточного перечета.
54. Таксация лесосек методом реласкопических площадок.
55. Таксация лесосек методом круговых площадок постоянного радиуса.
56. Ставки платы за единицу объема лесных ресурсов.
57. Материально-денежная оценка делянки, протаксированной ленточным перечетом.
58. Материально-денежная оценка делянок, протаксированных реласкопическими площадками.
59. Точность работ по отводу, таксации и материально-денежной оценке лесосек.
60. Контроль работ по отводу и таксации лесосек.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1.1. Основная литература:

№	Наименование основной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
О.1.	Багинский В.Ф. Таксация леса: учебное пособие для студентов специальности «Лесное хозяйство», «Лесоинженерное дело», «Садово-парковое хозяйство» / В. Ф. Багинский. – Гомель: ГГУ им Ф. Скорины, 2012. – 548 с.	-	+
О.2.	Никифорчин И. В. Таксация леса: практикум для подготовки бакалавров по направлению 250100 «Лесное дело» / И. В. Никифорчин [и др.]. – СПб.: СПбГЛТУ, 2013. – 160 с.	-	+
Всего наименований: 2 шт.		-	2 электронных ресурса

4.1.2. Дополнительная литература

№	Наименование дополнительной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
Д.1.	Таксация леса: теоретические основы вычислений: учебное пособие / Г.В. Матусевич, Л.В. Стоноженко, Н.Г. Иванов и др.; под ред Л.В. Стоноженко. – м.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2012. – 182 с.	-	+
Д.2.	Поздеев Д.А. Таксация леса. Курс лекций: учеб. пособие / Д.А. Поздеев, А.А. Петров. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. – 161 с.	-	+
Всего наименований: 2 шт.		-	2 электронных ресурсов

4.1.3. Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование
Э.1.	Научная электронная библиотека – http://www.elibrary.ru
Э.2.	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ) [Электронный ресурс] – URL: http://www.cnshb.ru .
Э.3.	Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000. – Режим доступа: http://elibrary.ru .

4.1.4. Перечень профессиональных баз данных

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Новочеркасского ИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
ООО «Издательство Агропус» (Группа компаний «iArt»)	http://agroxxi.ru/
Проект «Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения	http://agroatlas.ru
Scopus - база данных рефератов и цитирования	https://www.scopus.com/
Web of Science - международная база данных	http://login.webofknowledge.com/

Агропромышленный портал Agroxxi.ru	https://www.agroxxi.ru/
Виртуальный гербарий Ростовской области	http://bg.sfedu.ru/Virt_Herb/main.html

4.1.5. Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	https://mcx.gov.ru/
Официальный сайт Министерства агропромышленной политики и продовольствия Донецкой Народной Республики	http://mcxdnr.ru/
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/
Университетская библиотека ONLINE	http://biblioclub.ru/
ЭБС «Лань»	http://www.e.lanbook.com
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
«Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/
«Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/

4.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические указания;

№	Наименование методических разработок
М.1.	Коробова О.Н., Салогуб В.А. Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Таксация леса» для студентов направлений подготовки 35.03.01 «Лесное дело» образовательного уровня бакалавриат всех форм обучения / О.Н.Коробова, В.А. Салогуб. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023
М.2.	Коробова О.Н., Салогуб В.А. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Таксация леса» для студентов направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело» образовательного уровня бакалавриат всех форм обучения / О.Н.Коробова, В.А. Салогуб. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023.
М.3.	Коробова О.Н., Салогуб В.А. Методические рекомендации по выполнению обучающимися контрольных работ по дисциплине «Таксация леса» для студентов направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело» образовательного уровня бакалавриат заочной формы обучения / О.Н.Коробова, В.А.Салогуб. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023

2. Материалы по видам занятий;

3. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий (по видам занятий)

4.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Фонд оценочных средств по дисциплине «Таксация леса» разработан в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская аграрная академия» и является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

4.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.4.1. Общие критерии оценки знаний, умений, навыков

Критерии оценки формируются исходя из требований Положения о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

В процессе текущего и промежуточного контроля оценивается уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной, согласно этапам освоения дисциплины.

4.4.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
(ПК-1 / ПК-1.1; ПК-1.2)	Способен владеть методами таксации лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов, выполнения работ по государственной инвентаризации лесов; владеть особенностями закрепления на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов, резервных лесов, а также особо защитных участков леса, лесных участков; знать основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных участков леса; разработки документов лесного планирования	Участвует в проведении работ по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов	работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов	проводить работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов	проводит работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов

4.4.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» в форме экзамена.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
I этап Знать работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов (ПК-1 / ПК-1.1)	Фрагментарные знания работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов; / Отсутствие знаний	Неполные знания работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов	Сформированные и систематические знания работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов
II этап Уметь проводить работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов (ПК-1 / ПК-1.1)	Фрагментарное умение проводить работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение проводить работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов	Успешное и систематическое умение проводить работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов
III этап Владеть навыками проводить работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов (ПК-1 / ПК-1.1)	Фрагментарное применение навыков проводить работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение проводить работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков проводить работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов	Успешное и систематическое применение навыков проводить работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов

4.4.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания

обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях – опрос, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы,
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Проведение контрольного мероприятия
Тема 4. Таксация заготовленной лесопродукции	ПК-1	ПК-1.1	I этап II этап III этап	Устный опрос	2-е занятие
Тема 7. Сортиментация леса	ПК-1	ПК-1.1	I этап II этап III этап	Устный опрос	5-е занятие

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т.ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на

вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; даёт логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство тестовой формы контроля – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)

процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
«отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
«хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
«удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о

текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия.

Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Шкала оценивания

Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практики	Зачет	Критерии оценивания
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой,

умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические

занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторное занятие и указания на самостоятельную работу.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует

более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции - это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ - это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;

- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации процесса обучения и контроля знаний обучающихся по дисциплине используются:

- учебная аудитория, оснащённая необходимым учебным оборудованием (доска аудиторная, столы и стулья ученические, демонстрационные стенды и др.);
- лаборатория, оснащенная необходимым лабораторным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

Для обеспечения освоения дисциплины необходимы:

1. Учебники, учебно-методические пособия, справочные материалы и т.п.
2. Информационные стенды.
3. Слайды, презентации учебного материала, видеоматериалы.
4. Мультимедийное оборудование.
5. Компьютерное оборудование с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением:

MS Windows 7

Офисный пакет приложений Microsoft Office

WinRAR

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Yandex Browser

Система электронного обучения MOODLE

Яндекс.Телемост

TrueConf Online

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Таксация леса»

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение

Квалификация выпускника: бакалавр

Кафедра естественнонаучных дисциплин

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний таксационных показателей леса, единиц наблюдения и учёта, обоснование принципов и методов составления нормативов оценки лесных ресурсов на основе современных информационных технологий, разработка научной организации труда на лесоучётных работах и практических навыков учёта, оценки растущего леса и заготовленной лесопродукции.

Задачи дисциплины:

- методов лесоучётных работ, обеспечивающих полное выявление и достоверную оценку всех ресурсов и функций лесных насаждений, и повышение на этой основе доходности лесного хозяйства;
- нормативно-справочной документации для определения показателей лесного фонда при лесоинвентаризационных работах в объектах лесоустройства и оперативности их получения;
- на персональных компьютерах поведельного банка данных по лесному фонду лесничества, совмещающих картографическую и таксационную информации (ГИС-технологии);
- инвентаризации лесов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Таксация леса» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений, учебного плана направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Лесное хозяйство и охотоведение».

Для изучения данной дисциплины необходимы знания по «Лесоведению». Дисциплина «Таксация леса» является основой для изучения дисциплины «Лесные культуры».

3. Результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, направлены на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-1	Способен владеть методами таксации лесов для выявления, учета и оценки количественных и качественных характеристик лесных ресурсов, выполнения работ по государственной инвентаризации лесов; владеть особенностями закрепления на местности местоположения границ лесничеств, лесопарков, эксплуатационных лесов, защитных лесов и резервных лесов, а также особо защитных участков лесов, лесных участков; знать основы проектирования лесничеств, лесопарков, лесных участков, лесохозяйственных мероприятий в эксплуатационных, защитных, резервных лесах, а также особо защитных участков лесов, разработки документов лесного планирования.	ПК-1.1 Участвует в проведении работ по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов	<i>Знание:</i> - работы по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов <i>Умение:</i> - проведения работ по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов <i>Навык / Опыт деятельности:</i> - проведении работ по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов
		ПК-1.3 Принимает участие в разработке документов лесного планирования	<i>Знание:</i> - документы лесного планирования <i>Умение:</i> - разработки документов лесного планирования <i>Навык / Опыт деятельности:</i> - разработки документов лесного планирования
ПК-2	Способен понимать важность организации многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах	ПК-2.3 Владеет современными методами обработки лесохозяйственной информации	<i>Знание:</i> - современные методы обработки лесохозяйственной информации <i>Умение:</i> - применять современные методы обработки лесохозяйственной информации <i>Навык / Опыт деятельности:</i> - применять современные методы обработки лесохозяйственной информации

4. Основные разделы дисциплины

Тема 1. Лесная таксация как научная дисциплина и ее история

Тема 2. Лесотаксационные измерения. Приборы и инструменты

Тема 3. Определение объемов древесных стволов и их частей

Тема 4. Таксация заготовленной лесопроductии

Тема 5. Таксация растущих деревьев

Тема 6. Сплошные и выборочные методы таксации древостоев

Тема 7. Сортиментация леса

Тема 8. Отвод и таксация лесосек

5. Общая трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 216 часа, 6 зачетных единицы. Дисциплина изучается: на очной, заочной и очно-заочной форме – на 3 курсе, в 5 и 6 семестре. Форма итогового контроля – зачет, экзамен.

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры

№ _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

(ф.и.о.)_____
(подпись)**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**в рабочей программе (модуле) дисциплины _____
(название дисциплины)

по направлению подготовки (специальности) _____

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

1.1.;

1.2.;

...

1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

2.1.;

2.2.;

...

2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

3.1.;

3.2.;

...

3.9.

Составитель
дата

подпись

расшифровка подписи