

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

КАФЕДРА Естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

 О.А. Удалых
«04» сентября 2025 г.

М.П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ТАКСАЦИЯ ЛЕСА

(наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 35.03.01 Лесное дело

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность
(профиль)

Лесное хозяйство и охотоведение

(наименование профиля/специализации подготовки, при наличии)

Квалификация выпускника:

бакалавр

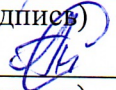
(квалификация выпускника)

Год начала подготовки: 2025

Фонд оценочных средств по дисциплине «Таксация леса» является частью ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение и предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся.

Разработчик(и)



(подпись)


(подпись)

О.Н. Коробова

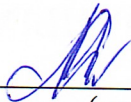
(ИОФ)

В.А. Салогуб

(ИОФ)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании ПМК кафедры естественнонаучных дисциплин, протокол № 4 от «01» апреля 2025 года.

Председатель ПМК



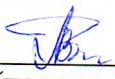
(подпись)

М.А. Синельникова

(ИОФ)

Фонд оценочных средств утвержден на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, протокол № 9 от «03» апреля 2025 года.

Заведующий кафедрой



(подпись)

П.В. Шелихов

(ИОФ)

Раздел 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Таксация леса»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Наименование показателей	Укрупненная группа, направление подготовки, квалификационный уровень	Характеристика дисциплины		
		очная форма обучения	заочная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 6	Укрупненная группа 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
	Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело			
Общее количество часов – 216	Направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение	Семестр		
		5-й;6-й	5-й;6-й	5-й;6-й
	Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата	Лекции		
		28	8 ч.	18 ч.
		Занятия семинарского типа		
		28	12ч.	16 ч.
		Самостоятельная работа		
		155,7	191,7 ч.	177,7 ч.
		Контактная работа, всего		
		60,3 ч.	24,3 ч.	38,3 ч.
		Вид контроля: зачет, экзамен		

1.2. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной «Таксация леса»

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> - проведения работ по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов

1.3. Перечень тем дисциплины

Шифр темы	Название темы	Кол-во часов
Т 1	Лесная таксация как научная дисциплина и ее история	26
Т 2	Лесотаксационные измерения. Приборы и инструменты	26
Т 3	Определение объемов древесных стволов и их частей	26
Т 4	Таксация заготовленной лесопроductии	26
Т 5	Таксация растущих деревьев	27
Т 6	Сплошные и выборочные методы таксации древостоев	27
Т 7	Сортиментация леса	29
Т 8	Отвод и таксация лесосек	24,7
	Другие виды контактной работы	4,3
Всего		216

1.4. Матрица соответствия тем дисциплины и компетенций

<i>Шифр компетенции по ФГОС ВО</i>	<i>Шифр темы</i>							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
ПК-1.1	+	+	+	+	+	+	+	+

1.5. Соответствие тем дисциплины и контрольно-измерительных материалов

№ темы	<i>ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ</i>					
	<i>Тестовые задания по теоретическому материалу</i>	<i>Вопросы для устного опроса</i>	<i>Типовые задания практического характера</i>	<i>Задания для контрольной работы</i>	<i>Тематика рефератов, докладов, сообщений</i>	<i>Групповое творческое задание</i>
	Блок А Контроль знаний		Блок Б Контроль умений, навыков			
Тема 1	+	+		+	+	
Тема 2	+	+		+	+	
Тема 3	+	+	+	+	+	
Тема 4	+	+	+	+	+	
Тема 5	+	+	+	+	+	
Тема 6	+	+	+	+	+	
Тема 7	+	+	+	+	+	
Тема 8	+	+	+	+	+	

1.6. 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

Раздел 2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Блок А

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд тестовых заданий по дисциплине

Тема 1.

1. Сколько этапов развития лесной таксации выделил профессор В.К. Захаров?
1 – два
2 – три
3 – четыре
4 – пять
2. Кто разработал вопросы прироста насаждения?
1 – Науменко И.М.
2 – Анучин Н.П.
3 – Самойлович Г.Г.
4 – Захаров В.К.
3. Кто впервые внес в теорию таксации леса номографический метод?
1 – Науменко И.М.
2 – Анучин Н.П.
3 – Самойлович Г.Г.
4 – Захаров В.К.
4. Кому принадлежит ведущая роль в области разработки методов аэрофотосъемки и внедрения ее в производство?
1 – Науменко И.М.
2 – Анучину Н.П.
3 – Самойловичу Г.Г.
4 – Захарову В.К.
5. Чья работа считается первой русской лесотаксационной литературой?
1 – Науменко И.М.
2 – Анучину Н.П.
3 – Самойловичу Г.Г.
4 – Варгаса А.
6. Благодаря кому из-за ошибочной оценки роли теории в лесной таксации был вызван длительный застой отечественной лесотаксационной науки?
1 – Науменко И.М.
2 – Анучину Н.П.
3 – Самойловичу Г.Г.
4 – Рудзинскому А.Ф.
7. Кто в 1923 году издал учебник «Лесная таксация», в котором автор обобщил и подытожил научные достижения в области теории и практики как в нашей стране, так и в Западной Европе?
1 – Орлов М.М.
2 – Анучин Н.П.
3 – Самойлович Г.Г.
4 – Рудзинский А.Ф.
8. Кем из отечественных ученых была разработана бонитетная шкала?
1 – Орловым М.М.
2 – Анучиным Н.П.

3 – Самойловичем Г.Г.

4 – Рудзинским А.Ф.

9. Под чьим руководством нашими учеными разработаны методы автоматизированного дешифрирования аэроснимков, позволившие устроить обширные лесные территории Сибири?

1 – Орлов М.М.

2 – Анучин Н.П.

3 – Сухих В.И.

4 – Рудзинский А.Ф.

10. Кто вывел закономерности и модели динамики фитомассы и всей продуктивности древостоев?

1 – Орлов М.М.

2 – Лакида П.И.

3 – Сухих В.И.

4 – Рудзинский А.Ф.

Тема 2.

1. Какие измерения являются наиболее простыми?

1 – единичные

2 – прямые

3 – косвенные

4 – совокупные

2. Измерения, при которых результат получается непосредственно в процессе измерения – это

1 – единичные

2 – прямые

3 – косвенные

4 – совокупные

3. Измерения, результаты которых получаются на основании прямых измерений нескольких величин, связанных с искомой величиной некоторыми уравнениями, дающими возможность вычислить значение последней по экспериментальным данным – это

1 – единичные

2 – прямые

3 – косвенные

4 – совокупные

4. Измерения, при которых искомые величины определяют из совокупности прямых измерений и ряда вычислений, выполняемых по соответствующим уравнениям – это

1 – единичные

2 – прямые

3 – косвенные

4 – совокупные

5. Измерения длины предмета посредством прикладывания к нему градуированной линейки – это

1 – единичные

2 – прямые

3 – косвенные

4 – совокупные

6. Степень приближения показания прибора к действительному значению измеряемой им величины – это

1 – точность измерительного прибора

2 – чувствительность измерительного прибора

3 – порог чувствительности измерительного прибора

4 – правильность измерительного прибора

7. Степень достоверности результата измерения, получаемого данным прибором – это

1 – точность измерительного прибора

- 2 – чувствительность измерительного прибора
 - 3 – порог чувствительности измерительного прибора
 - 4 – правильность измерительного прибора
8. Отношение линейного или углового перемещения указателя к изменению значения измеряемой величины, вызвавшему это перемещение – это
- 1 – точность измерительного прибора
 - 2 – чувствительность измерительного прибора**
 - 3 – порог чувствительности измерительного прибора
 - 4 – правильность измерительного прибора
9. Наименьшее значение измеряемой величины, вызывающее минимальное перемещение указателя – это
- 1 – точность измерительного прибора
 - 2 – чувствительность измерительного прибора
 - 3 – порог чувствительности измерительного прибора**
 - 4 – правильность измерительного прибора
10. Степень приближения друг к другу повторных показателей, полученных в результате измерения одной и той же величины при одинаковых внешних условиях работы прибора – это
- 1 – точность измерительного прибора
 - 2 – чувствительность измерительного прибора
 - 3 – постоянство измерительного прибора**
 - 4 – правильность измерительного прибора

Тема 3.

1. Сколько существует физических методов для определения объемов и массы любых тел?
- 1 – два**
 - 2 – три
 - 3 – четыре
 - 4 – пять
2. К какой геометрической форме приближается нижняя часть ствола?
- 1 – к конусу
 - 2 – к цилиндру
 - 3 – к нейлоиду**
 - 4 – к параболоиду второго порядка
3. К какой геометрической форме приближается срединная часть ствола?
- 1 – к конусу
 - 2 – к цилиндру**
 - 3 – к нейлоиду
 - 4 – к параболоиду второго порядка
4. К какой геометрической форме приближается вершинная часть ствола?
- 1 – к конусу**
 - 2 – к цилиндру
 - 3 – к нейлоиду
 - 4 – к параболоиду второго порядка
5. К какой геометрической форме приближается большая часть ствола?
- 1 – к конусу
 - 2 – к цилиндру
 - 3 – к нейлоиду
 - 4 – к параболоиду второго порядка**
6. К какой геометрической форме приближаются отдельные короткие части ствола?
- 1 – к конусу
 - 2 – к цилиндру**
 - 3 – к нейлоиду
 - 4 – к параболоиду второго порядка

7. Ошибки, связанные с дефектами мерной вилки – это
- 1 – **ошибки пересчета**
 - 2 – ошибки наблюдения
 - 3 – ошибки округления
 - 4 – ошибки максимальные
8. Ошибки, которые возникают от неправильного положения вилки при пересчете и субъективных ошибок (обмера одного дерева 2 раза или его пропуска) – это
- 1 – ошибки пересчета
 - 2 – **ошибки наблюдения**
 - 3 – ошибки округления
 - 4 – ошибки максимальные
9. Какие ошибки колеблются в пределах от $-1,5\%$ до $+1\%$?
- 1 – ошибки пересчета
 - 2 – ошибки наблюдения
 - 3 – **ошибки округления**
 - 4 – ошибки максимальные
10. Какой процент от площади сечения составляют ошибки из-за неправильной формы ствола?
- 1 – $\pm 0,1-0,3\%$
 - 2 – $\pm 0,3\%$
 - 3 – **$\pm 0,5\%$**
 - 4 – от $-1,5\%$ до $+1\%$

Тема 4.

1. К какой группе ценности относятся дрова сосны и ольхи для отопления?
- 1 – первой
 - 2 – **второй**
 - 3 – третьей
 - 4 – четвертой
2. К какой группе ценности относятся дрова березы, граба, лиственницы для отопления?
- 1 – **первой**
 - 2 – второй
 - 3 – третьей
 - 4 – четвертой
3. К какой группе ценности относятся дрова ели, кедра, пихты для отопления ?
- 1 – первой
 - 2 – второй
 - 3 – **третьей**
 - 4 – четвертой
4. Количество круглых поленьев толщиной от 3 до 6 см в дровах не должно превышать
- 1 – 5%
 - 2 – 10%
 - 3 – **20%**
 - 4 – 30%
5. От сдаваемой партии количество дров с гнилью от 30 до 65 % площади торца не должно превышать
- 1 – 5%
 - 2 – 10%
 - 3 – **20%**
 - 4 – 30%
6. Количество дров, не соответствующих стандарту, не должно превышать
- 1 – **5% партии**
 - 2 – 10% партии
 - 3 – 20% партии

4 – 30 % партии

7. Какой коэффициент полндревесности установлен для толстого хвороста (диаметр 4-6 см, длина – 6 м)?

1 – 0.10

2 – 0.12

3 – 0.20

4 – 0.40

8. Какой коэффициент полндревесности установлен для тонкого хвороста (диаметр от 4 см, длина от 4 м)?

1 – 0.10

2 – 0.12

3 – 0.20

4 – 0.40

9. Какой коэффициент полндревесности установлен для тонкого хвороста (диаметр до 4 см, длина до 4 м)?

1 – 0.10

2 – 0.12

3 – 0.20

4 – 0.40

10. Какой коэффициент полндревесности установлен для самого мелкого хвороста, который обычно называют хмызом?

1 – 0.10

2 – 0.12

3 – 0.20

4 – 0.40

Тема 5.

1. Если принять один из диаметров ствола на определенной высоте за 100 % и выразить диаметры на остальных высотах в процентах от принятого исходного диаметра, то это будет

1 – средний сбег

2 – относительный сбег

3 – абсолютный сбег

4 – действительный сбег

2. Изменение диаметра в среднем на 1 м длины – это

1 – средний сбег

2 – относительный сбег

3 – абсолютный сбег

4 – действительный сбег

3. Какой сбег получается путем деления разности двух диаметров (верхнего и нижнего), взятых на протяжении длины ствола, на длину этой части ствола и выражается в сантиметрах на 1 м длины?

1 – средний сбег

2 – относительный сбег

3 – аналитический сбег

4 – действительный сбег

4. Какой вид сбega является основным таксационным признаком ствола?

1 – средний сбег

2 – относительный сбег

3 – аналитический сбег

4 – действительный сбег

5. Какой сбег характеризует изменение диаметров ствола в сантиметрах на протяжении всей его длины от основания до вершины через определенные интервалы: 1, 2 м и т.д.

- 1 – средний сбег
 - 2 – относительный сбег
 - 3 – аналитический сбег
 - 4 – действительный, абсолютный сбег**
6. Какой сбег дает возможность определить объем всего ствола и отдельных его частей, наглядно представить форму ствола. Он является основным таксационным признаком ствола?
- 1 – средний сбег
 - 2 – относительный сбег
 - 3 – аналитический сбег
 - 4 – действительный, абсолютный сбег**
7. Обмеры стволов делают через
- 1 – 1 метр**
 - 2 – 3 метра
 - 3 – 4 метра
 - 4 – 5 метров
8. Обмеры стволов делают через
- 1 – 2 метра**
 - 2 – 3 метра
 - 3 – 4 метра
 - 4 – 5 метров
9. Обмеры стволов делают через
- 1 – 0.1 Н**
 - 2 – 0.2 Н
 - 3 – 0.3 Н
 - 4 – 0.5 Н
10. На какой высоте обычно берут диаметр за 100 % при относительном сбеге?
- 1 – 0.5 метра
 - 2 – 0.8 метра
 - 3 – 1.0 метра
 - 4 – 1.3 метра**

Тема 6.

1. На сколько частей разделяют методы таксации леса?
- 1 – две**
 - 2 – три
 - 3 – четыре
 - 4 – пять
2. При каком методе таксации проводят учет каждого выдела и каждой лесосеки?
- 1 – сплошном**
 - 2 – выборочном
 - 3 – типичном
 - 4 – объективном
3. При каком методе таксации измеряют часть генеральной совокупности, которую надо оценить: часть деревьев лесосеки, часть оцениваемого массива и т.д. ?
- 1 – сплошном
 - 2 – выборочном**
 - 3 – типичном
 - 4 – объективном
4. Какой метод таксации леса носит также название перечислительной таксации?
- 1 – сплошной**
 - 2 – выборочный
 - 3 – типичный
 - 4 – объективный

5. На сколько метром отступают от квартальных просек, дорог, опушек леса, вырубок и других не покрытых лесом земель при закладке пробных площадок?

1 – 10 м

2 – 20 м

3 – 30 м

4 – 50 м

6. Наличия деревьев основного элемента леса на пробе в приспевающих и спелых древостоях должно быть

1 – не менее 100

2 – не менее 200

3 – не менее 300

4 – не менее 400

7. В молодняках на пробе должно быть в наличии

1 – не менее 50 деревьев

2 – не менее 100 деревьев

3 – не менее 200-300 деревьев

4 – не менее 400-500 деревьев

8. Проба в молодняках должна иметь площадь

1 – не менее 0.10 га

2 – не менее 0.25 га

3 – не менее 0.50 га

4 – не менее 1.00 га

9. Для учета и характеристики подроста и подлеска на пробной площади под пологом леса закладывают

1 – не менее 2 площадок

2 – не менее 3 площадок

3 – не менее 5 площадок

4 – не менее 10 площадок

10. На пробных площадях, заложенных для изучения товарной и сортиментной структуры древостоев, учетные деревья выбирают методом случайного отбора в количестве

1 – 5-10 штук

2 – 15-20 штук

3 – 25-50 штук

4 – 80-100 штук

Тема 7.

1. На сколько групп разделяют сортиментацию?

1 – две

2 – три

3 – четыре

4 – пять

2. Сколько сортов выделено стандартами на лесоматериалы круглые?

1 – две

2 – три

3 – четыре

4 – пять

3. На сколько групп делится деловая древесина по крупности?

1 – две

2 – три

3 – четыре

4 – пять

4. Какой процент выхода деловой древесины должен составлять у хвойного древостоя при 1 классе товарности?

- 1 – **более 81 %**
 - 2 – 61-80 %
 - 3 – менее 60 %
 - 4 – менее 50 %
5. Какой процент выхода деловой древесины должен составлять у хвойного древостоя при 2 классе товарности?
- 1 – более 81 %
 - 2 – **61-80 %**
 - 3 – менее 60 %
 - 4 – менее 50 %
6. Какой процент выхода деловой древесины должен составлять у хвойного древостоя при 3 классе товарности?
- 1 – более 81 %
 - 2 – 61-80 %
 - 3 – **менее 60 %**
 - 4 – менее 50 %
7. Какой процент выхода деловой древесины должен составлять у лиственного древостоя при 1 классе товарности?
- 1 – **более 71 %**
 - 2 – 51-70 %
 - 3 – 31-50 %
 - 4 – менее 50 %
8. Какой процент выхода деловой древесины должен составлять у лиственного древостоя при 2 классе товарности?
- 1 – более 71 %
 - 2 – **51-70 %**
 - 3 – 31-50 %
 - 4 – менее 50 %
9. Какой процент выхода деловой древесины должен составлять у лиственного древостоя при 3 классе товарности?
- 1 – более 71 %
 - 2 – 51-70 %
 - 3 – **31-50 %**
 - 4 – менее 50 %
10. Какой процент выхода деловой древесины должен составлять у лиственного древостоя при 4 классе товарности?
- 1 – более 71 %
 - 2 – 51-70 %
 - 3 – 31-50 %
 - 4 – **менее 50 %**

Тема 8.

1. Первичная учетная единица, отличающаяся по таксационной характеристике от соседних участков леса – это
- 1 – **выдел**
 - 2 – делянка
 - 3 – лесосека
 - 4 – квартал
2. Участок леса, отведенный для рубок главного или промежуточного пользования, ограниченный визирами (естественными рубежами) и лесосечными знаками (столбами) – это
- 1 – выдел
 - 2 – делянка
 - 3 – **лесосека**

- 4 – квартал
3. Часть лесосеки, ограниченная в натуре визирами и делячными столбами, для которой производится общая материально-денежная оценка и выписывается лесорубочный билет – это
- 1 – выдел
 - 2 – делянка**
 - 3 – лесосека
 - 4 – квартал
4. При площади лесосеки до 10 га минимальная площадь таксационного участка устанавливается
- 1 – 0.5 га
 - 2 – 1.0 га**
 - 3 – 2.0 га
 - 4 – 5.0 га
5. При площади лесосеки более 10 га минимальная площадь таксационного участка устанавливается
- 1 – 0.5 га
 - 2 – 1.0 га
 - 3 – 2.0 га**
 - 4 – 5.0 га
6. На сколько групп делят деловую древесину по крупности?
- 1 – две
 - 2 – три**
 - 3 – четыре
 - 4 – пять
7. Сколько установлено разрядов такс в зависимости от расстояния вывозки от места заготовки?
- 1 – две
 - 2 – три
 - 3 – четыре
 - 4 – пять**
8. Точность сортировки лесосек при определении площади должна составлять
- 1 – 0.01 га**
 - 2 – 0.02 га
 - 3 – 0.05 га
 - 4 – 0.1 га
9. Точность учета деловой древесины на каждой лесосеке должна составлять
- 1 – $\pm 0.1 \%$
 - 2 – $\pm 1 \%$
 - 3 – $\pm 5 \%$
 - 4 – $\pm 10 \%$**
10. При учете древесины по площади методом сплошного перечета или по числу деревьев (по пням), допускается расхождение с данными лесорубочного билета
- 1 – $\pm 0.1 \%$ от общего запаса
 - 2 – $\pm 1 \%$ от общего запаса
 - 3 – $\pm 5 \%$ от общего запаса
 - 4 – $\pm 10 \%$ от общего запаса**

Ответы на тесты

Номер вопроса	Вариант							
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
1	2	1	1	2	2	1	1	1
2	1	2	3	1	1	1	2	3
3	2	3	2	3	1	2	2	2
4	3	4	1	3	4	1	1	2
5	4	1	4	3	4	3	2	3
6	4	4	2	1	4	2	3	2
7	1	1	1	4	1	4	1	4
8	1	2	2	3	1	2	2	1
9	3	3	3	2	1	3	3	4
10	2	3	3	1	4	3	4	4

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценивания 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»)

Вопросы для устного опроса

Тема 1

1. Дайте определение лесной таксации как науки.
2. Приведите примеры связи лесной таксации с другими науками
3. Каковы перспективы развития лесной таксации?
4. Опишите начальный этап развития лесной таксации.
5. Дайте характеристику лесной таксации в XIX и в первой половине XX века.
6. Охарактеризуйте лесную таксацию во второй половине XX – начале XXI века

Тема 2

1. Что такое измерение и его принципы?
2. Назовите измерительные системы и шкалы
2. Приведите единицы измерения
3. Назовите ошибки лесоводственной информации
4. Какие лесотаксационные измерения проводят в практике лесного хозяйства?
5. Дайте классификацию приборов и инструментов
6. Какие приборы используют для измерения толщины деревьев?
7. Классификация высотомеров и работа с ними.
8. Виды угломеров и бурава

Тема 3

1. Постройте график роста деревьев по диаметру на 1,3 м, площади поперечного сечения, высоте и объему.
2. Постройте график 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. Проведите анализ показателей формы и полнодревесности стволов.

Тема 4

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

1. Какие насаждения выделяют при таксации по происхождению?
2. Деление насаждений по форме.
3. Выделение частей насаждений в ярусы.
4. Определение возраста 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 общей полноты насаждения.
11. Что такое бонитет насаждения.
12. Назовите классы товарности

Тема 6

1. Какие бывают методы таксации?
2. Почему выборка должна быть типичной?
3. Почему выборка должна быть объективной?
4. Почему выборка должна быть однородной?
5. Что такое перечислительные методы таксации?
6. Как закладывают пробные площади?
7. Оформление постоянных пробных площадей.
8. Использование выборочных методов таксации леса.
9. Определение суммы площадей поперечных сечений и среднего диаметра методом Биттерлиха.
10. Таксация леса путем закладки круговых пробных площадок постоянного радиуса.
11. Таксация леса по средним расстояниям между деревьями

Тема 7

1. Подразделение лесоустроительные работы в лесном фонде РФ по своему целевому назначению.
2. Назовите методы сортиментации леса.
3. С какой целью проводят первичное лесоустройство?
4. Когда может проводиться очередное лесоустройство?

5. Контрольное лесоустройство предприятий лесного хозяйства.
6. Опишите сортиментацию по пробным площадям.
7. Опишите сортиментацию запаса древостоя по модельным деревьям.
8. Применение сортиментных таблиц.
9. Методы и модели для составления сортиментных таблиц.
10. Охарактеризуйте товарные таблицы и таблицы динамики товарности
11. Проведение лесоинвентаризации.
12. Сроки проведения повторной лесоинвентаризации,
13. Способы проведения инвентаризации.

Тема 8

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.

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; дает 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»

Блок Б
**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УМЕНИЙ,
НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Типовые задания для практических занятий

**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 $\bar{A}_{\text{ср.}}$ 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 вполкласса 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 общей 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.

Критерии и шкалы оценивания решения практических заданий

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Задача не решена или решена неправильно	«неудовлетворительно»
Задание понято правильно; в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде	«удовлетворительно»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ	«хорошо»
Составлен правильный алгоритм решения задачи; в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок; получен верный ответ; задача решена рациональным способом	«отлично»

Задания для контрольной работы

В контрольной работе необходимо ответить на 6 вопросов, выбранных в соответствии с шифром из раздела "Перечень вопросов для выполнения контрольной работы".

Ответы должны быть изложены в краткой форме, но должны содержать конкретный материал, по которому определяют степень проработки вопросов студентом. В ответах, кроме описательной части, следует приводить примеры и цифровые данные.

Номера вопросов для контрольной работы берут из таблицы соответственно двум последним цифрам шифра зачетной книжки студента. Предпоследняя цифра шифра указана по горизонтали, последняя цифра шифра – в первой колонке по вертикали. На пересечении этих двух колонок перечислены номера вопросов, на которые студент должен дать ответ.

Перечень вопросов к контрольной работе

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 полндревесности поленицы, факторы, влияющие на полндревесность.
27. Способы определения коэффициентов полндревесности полениц.
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 делянки в натуре.
51. Технология работ по отводу лесосек под несплошные 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.

Таблица распределения вопросов по вариантам контрольной работы

Последняя цифра шифра зачетной книжки	Предпоследняя цифра шифра зачетной книжки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 25, 31, 40, 47, 51	7, 11, 26, 38, 47, 57	6, 13, 21, 39, 48, 58	5, 10, 28, 31, 42, 59	6, 12, 23, 38, 41, 55	8, 18, 24, 38, 42, 52	1, 18, 22, 33, 44, 53	10, 16, 28, 34, 45, 57	4, 17, 22, 38, 47, 57	3, 18, 27, 36, 48, 60
2	2, 14, 28, 32, 41, 52	6, 12, 29, 39, 42, 58	7, 12, 22, 40, 49, 60	8, 11, 29, 32, 45, 58	7, 11, 29, 40, 42, 56	4, 13, 29, 34, 48, 58	4, 14, 28, 37, 49, 57	2, 14, 24, 32, 50, 53	1, 13, 26, 34, 43, 53	9, 15, 30, 34, 44, 59
3	3, 19, 26, 33, 49, 53	5, 13, 20, 30, 45, 59	1, 11, 23, 31, 47, 51	6, 12, 30, 33, 44, 57	8, 16, 24, 39, 43, 57	9, 14, 22, 37, 43, 53	2, 19, 23, 31, 46, 51	4, 20, 29, 35, 43, 60	9, 18, 23, 39, 50, 58	4, 20, 22, 32, 49, 58
4	4, 10, 29, 34, 48, 54	4, 14, 28, 37, 49, 60	2, 14, 24, 32, 50, 52	1, 13, 26, 34, 43, 56	9, 15, 30, 34, 44, 58	7, 15, 30, 39, 45, 55	10, 17, 21, 36, 47, 56	9, 17, 27, 37, 42, 58	3, 16, 21, 37, 48, 56	2, 17, 21, 37, 47, 57
5	5, 11, 21, 35, 46, 55	8, 15, 27, 34, 48, 51	3, 15, 25, 33, 46, 53	2, 14, 25, 35, 46, 55	10, 14, 25, 35, 45, 59	10, 17, 23, 36, 44, 54	3, 20, 24, 32, 45, 52	5, 19, 30, 36, 44, 59	7, 19, 24, 40, 49, 59	5, 19, 26, 31, 50, 56
6	6, 12, 27, 40, 47, 56	9, 16, 25, 35, 43, 52	8, 18, 26, 38, 41, 54	10, 15, 27, 36, 41, 54	1, 13, 28, 33, 46, 60	2, 14, 28, 32, 41, 51	6, 12, 29, 39, 42, 59	7, 12, 22, 40, 49, 55	8, 11, 29, 32, 45, 51	7, 11, 29, 40, 42, 55
7	7, 16, 20, 39, 45, 57	10, 17, 21, 36, 47, 53	9, 17, 27, 37, 42, 52	3, 16, 21, 37, 48, 53	2, 17, 21, 37, 47, 59	6, 11, 27, 40, 47, 57	9, 16, 25, 35, 43, 55	8, 18, 26, 38, 41, 51	10, 15, 27, 36, 41, 55	1, 13, 28, 33, 46, 54
8	8, 14, 24, 38, 42, 58	1, 18, 22, 33, 44, 54	10, 16, 28, 34, 45, 55	4, 17, 22, 38, 47, 52	3, 18, 27, 36, 48, 58	3, 18, 26, 33, 49, 59	5, 13, 20, 30, 40, 60	1, 11, 23, 31, 47, 54	6, 12, 30, 33, 44, 52	8, 16, 24, 39, 43, 53
9	9, 11, 22, 37, 43, 59	2, 19, 23, 31, 46, 55	4, 20, 29, 35, 43, 56	9, 18, 23, 39, 50, 60	4, 20, 22, 32, 49, 57	1, 13, 25, 31, 50, 60	7, 11, 26, 38, 41, 58	6, 13, 21, 39, 48, 52	5, 10, 28, 31, 42, 60	6, 12, 23, 38, 41, 52
0	10, 18, 23, 36, 44, 60	3, 20, 24, 32, 45, 56	5, 19, 30, 36, 44, 57	7, 19, 24, 40, 49, 51	5, 19, 26, 31, 50, 56	5, 11, 21, 35, 46, 56	8, 15, 27, 34, 48, 54	3, 15, 25, 33, 46, 56	2, 14, 25, 35, 46, 54	10, 14, 25, 35, 45, 51

Критерии и шкалы оценивания контрольной работы

Критерии оценивания	Оценка
Ответ не был дан или не соответствует минимальным критериям	«неудовлетворительно»
Ответ со значительным количеством неточностей, но соответствует минимальным критериям	«удовлетворительно»
Ответ был верным с незначительным количеством неточностей	«хорошо»
Ответ полный с незначительным количеством неточностей	«отлично»

Темы для написания реферата

Тема 1

1. Перспективы развития лесной таксации
2. Начальный этап развития лесной таксации.
3. Лесная таксация в XIX и в первой половине XX века.
4. Лесная таксация во второй половине XX – начале XXI века

Тема 2

1. Принципы измерений. Измерительные системы и шкалы
2. Лесотаксационные измерения в практике лесного хозяйства
3. Классификация приборов и инструментов
4. Приборы для измерения толщины деревьев

Тема 3

1. Методы определения объемов стволов
2. Форма древесных стволов. Образующая древесного ствола
3. Формулы для определения объема ствола.
4. Точность определения объемов стволов

Тема 4

1. Классификация заготовленной лесопроductии
2. Таксация круглых лесоматериалов
3. Таксация делового коротья и дров
4. Таксация лесоматериалов после первичной обработки

Тема 5

1. Изменчивость формы деревьев
2. Сбег ствола. Таблицы сбega стволов
3. Коэффициенты формы и видовые числа
4. Практическое использование видовых чисел

Тема 6

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.

Тема 7

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

Тема 8

1. Отвод лесосек
2. Таксация лесосек перечислительным способом
3. Выборочные методы для таксации лесосек
4. Материально – денежная оценка лесосеки

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.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных

		термина.		терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров.

Блок В

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов для подготовки 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 делянки 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.
 58. Точность работ по отводу, таксации и материально-денежной оценке лесосек.
 59. Контроль работ по отводу и таксации лесосек.

Шкала оценивания

Экзамен	Критерии оценивания
«Отлично»	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»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

Образец оформления экзаменационного билета

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

Факультет Агрономический
Кафедра Естественнонаучных дисциплин

Образовательная программа Бакалавриат
Направление подготовки/специальность 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль) Лесное хозяйство и охотоведение
Курс 3
Семестр 6

Дисциплина **«Таксация леса»**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Объекты и методы лесной таксации
2. Форма древесных стволов. Сбег ствола. Классы формы, коэффициенты формы
3. Техника учета круглых лесоматериалов на лесных складах

Утверждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин
Протокол № от « » 20 г.

Зав. кафедрой _____ П.В. Шелихов
подпись

Экзаменатор _____ О.Н.Коробова
подпись

Комплект итоговых оценочных материалов

Б1.В.06 ТАКСАЦИЯ ЛЕСА											
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, резерв											
ПК-1.1. Участвует в проведении работ по таксации лесных участков, государственной инвентаризации лесов											
<i>Задания закрытого типа</i>											
1	<i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i> Первичная учетная единица, отличающаяся по таксационной характеристике от соседних участков леса – это 1) выдел 2) квартал 3) делянка 4) лесосека										
	<i>Правильный ответ: 1</i>										
2	<i>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа:</i> Какие измерения являются наиболее простыми? 1) прямые 2) косвенные 3) единичные 4) совокупные										
	<i>Правильный ответ: 3</i>										
3	<i>Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа:</i> Какие инструменты используют для определения диаметра древесных стволов? 1) шаблон 2) полнотомер 3) мерная скоба 4) мерная вилка										
	<i>Правильный ответ: 134</i>										
4	<i>Прочитайте текст и установите последовательность:</i> Укажите последовательность действий при определении класса бонитета: 1 - определение средней высоты элемента леса; 2 - определение возраста элемента леса; 3 - определения происхождения элемента леса 1) 2 – 3 – 1 2) 3 – 1 – 2 3) 2 – 1 – 3 4) 3 – 2 – 1										
	<i>Правильный ответ: 4</i>										
5	<i>Изучите информацию, приведенную в таблице, установите соответствие.</i> <i>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:</i> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Показатель</th><th colspan="2">Состав</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 5%;">А</td><td style="width: 45%;">Дендрометр</td><td style="width: 5%;">1</td><td style="width: 45%;">прибор для учёта количества деревьев и измерения диаметра стволов</td></tr> </tbody> </table>			Показатель		Состав		А	Дендрометр	1	прибор для учёта количества деревьев и измерения диаметра стволов
Показатель		Состав									
А	Дендрометр	1	прибор для учёта количества деревьев и измерения диаметра стволов								

	Б	Реласкоп	2	устройство для измерения дерева в толщину и высоту
	В	Трость таксатора	3	прибор для измерения высоты растущих деревьев
			4	рибор для определения сумм площадей поперечных сечений деревьев, образующих древостой в м ² /га таксируемого насаждения
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:				
		А	Б	В
Правильный ответ: 241				
Задания открытого типа				
6	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже. Толщину (диаметр) растущих, срубленных деревьев и их частей измеряют _____			
	Правильный ответ: рулеткой			
7	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже. Дрова для отопления сосны и ольхи относятся ко _____ группе ценности			
	Правильный ответ: второй			
8	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже. Изменение диаметра ствола в среднем на один метр длины – это _____ сбег			
	Правильный ответ: средний			
9	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже. Учет каждого выдела и каждой лесосеки проводят при _____ методе таксации			
	Правильный ответ: сплошном			
10	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже. Для учета и характеристики подроста и подлеска на пробной площади под пологом леса закладывают не менее _____ площадок			
	Правильный ответ: пяти			
11	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже. _____ – это участок леса, отведенный для рубок главного или промежуточного пользования, отграниченный визирами (естественными рубежами) и лесосечными знаками (столбами)			
	Правильный ответ: Лесосека			
12	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту надеже. Часть лесосеки, отграниченная в натуре визирами и делячными столбами, для которой производится общая материально-денежная оценка и выписывается лесорубочный билет называется _____			
	Правильный ответ: делянка			

13	Прочитайте текст и впишите недостающее слово в соответствующем контексту падеже. Площадь проекции кроны определяется по формуле площади _____
	<i>Правильный ответ: круга</i>
14	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту падеже. Диаметр ствола растущего дерева измеряется _____
	<i>Правильный ответ: мерной вилкой</i>
15	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту падеже. Степень плотности стояния деревьев, характеризующая, в какой мере ими использовано занимаемое пространство, принято называть _____
	<i>Правильный ответ: полнотой насаждений</i>
16	Дополните предложение словосочетанием из двух слов в соответствующем контексту падеже. Наука, изучающая методы измерения объемов деревьев, запасов по породам в древостоях – это _____
	<i>Правильный ответ: таксация леса</i>
17	Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков. Правильностью измерительного прибора называют _____ приближения его _____ к действительному _____ измеряемой им величины. Список терминов: 1) показание 2) значение 3) степень Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово (словосочетание) может быть использовано только один раз. В ответе запишите номера терминов в порядке их употребления в тексте.
	<i>Правильный ответ: 312</i>
18	Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа Молодое поколение древесных растений под пологом основного древостоя, способное его заметить, называется _____ 1) подрост 2) подлесок 3) древостой 4) живой покров
	<i>Правильный ответ: 1</i> <i>Обоснование: Подлесок – это группа растений в лесу, произрастающих в тени деревьев, которые образуют древесный полог. Это кустарники или низкие деревья, которые никогда не вырастают до высоты основного древостоя.</i> <i>Древостой – совокупность деревьев, иногда кустарников, являющихся основным компонентом лесного насаждения и образующих более или менее однородный участок леса. Живой покров – совокупность мхов, лишайников, травянистых растений, полукустарников и небольших кустарничков, покрывающих почву под пологом насаждений, древостоев и на вырубках.</i>
19	Дайте развернутый ответ на вопрос в свободной форме Назовите таксационные показатели древостоя?

	<i>Правильный ответ:</i> - <i>средний возраст</i> – определяется по отдельным группам деревьев одного возраста, - <i>средний диаметр</i> – вычисляется средняя толщина древостоя на высоте 1.3 м; - <i>средняя высота</i> – средневзвешенная высота деревьев, составляющих древостой; - <i>класс товарности</i> – характеризует качественное состояние древесного запаса и его пригодность для получения товарной продукции; - <i>сумма площадей сечения</i> – общая сумма всех деревьев на высоте 1.3 м на 1 га; - <i>запас</i> – общее количество сырораствующей стволовой древесины на единице площади; - <i>полнота</i> – плотность стояния деревьев; - <i>густота</i> – степень заполнения участка леса, число деревьев на единицу площади.
20	Прочитайте условие задачи, запишите её краткое решение и приведите ответ. Определить плотную древесную массу штабеля поленницы при условии, что длина поленницы составляет 8.2 м, ширина поленницы – 0.75 м, высота поленницы – 2.2 м. Поленья круглые средней величины сосны обыкновенной. Коэффициент полндревесности для перевода складской меры дров в плотную составляет 0.74. <i>Правильный ответ:</i> Объем мелкого делового сортимента принято определять с помощью коэффициента полндревесности, который приводится в таблице ГОСТ 3243–88. 1. Определяем объем складчатой меры по формуле: $V_{\text{скл}} = l \cdot b \cdot h,$ где $V_{\text{скл}}$ – объем поленницы в складчатой мере. м³; l – длина поленницы, м; b – ширина поленницы, м; h – высота поленницы, м. $V_{\text{скл}} = 8.2 \cdot 0.75 \cdot 2.2 = 13.53 \text{ м}^3$ 2. Переводим складчатую меру в плотную меру с использованием коэффициента полндревесности по формуле: $V_{\text{пл}} = V_{\text{скл}} \cdot k,$ где: $V_{\text{пл}}$ – объем поленницы в плотной мере. м³; $V_{\text{скл}}$ – объем поленницы в складчатой мере. м³; k – коэффициент полндревесности. $V_{\text{пл}} = 13.53 \cdot 0.74 = 10.01$ <i>Ответ: 10.01 м³</i>

**Лист визирования фонда оценочных средств
на очередной учебный год**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Таксация леса» проанализирован и признан актуальным для использования на 2025-2026 учебный год.

Протокол заседания кафедры естественнонаучных дисциплин от 16 апреля 2025 г. № 8

Заведующий кафедрой экономики

П.В. Шелихов

16 апреля 2025 г.

Лист дополнений и изменений в фонд оценочных средств

Дисциплина «Таксация леса»

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль): Лесное хозяйство и охотоведение

На 2025/2026 учебный год

Вносятся следующие дополнения и изменения: (указываются составляющие ФОС дисциплины, в которые вносятся изменения и перечисляются вносимые в них изменения):

1. Блок В «Оценочные средства промежуточной аттестации» раздела 2 «Оценочные средства» добавлен пункт «Комплект итоговых оценочных материалов».
2. Структура и содержательная часть документа приведена в соответствие с индикаторами достижения компетенций.

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин от 16 апреля 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой экономики
16 апреля 2025 г.

_____ П.В. Шелихов