

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.В.07 Дендрометрия**

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Садово-парковое и ландшафтное строительство

бакалавр

очная

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
--------------------------------	--	---

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Раздел 1.			
1..				
2.	2 раздел. Раздел 2.			
2..				
3.	3 раздел. Промежуточная аттестация			
3..				
	Промежуточная аттестация			

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
	<b>Текущий контроль</b>		
			Для оценки знаний
			Для оценки умений
			Для оценки навыков
			<b>Промежуточная аттестация</b>

1	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету
---	-------	---	----------------------------

#### **4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Дендрометрия"**

##### *Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

##### *Примерные оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен) по итогам освоения дисциплины (модуля)*

Контрольная точка № 1

Вариант-1.

Типовой вопрос;

1. Концепции дендрометрии, ее определение, предмет, объекты, задачи, методы.

2. Тестирование

1. Укажите, какие из приведенных параметров древесных растений используются в дендрометрии:

1) Метрические

2) Квантовые

3) Массовые

4) Колориметрические

5) Динамические

2. Укажите, какие из приведенных ниже утверждений являются истинными:

1) Все дендрометрические параметры взаимосвязаны и взаимозависимы.

2) Дендрометрия – это другое название таксации.

3) Дендрометрические параметры в первую очередь определяются его видовой принадлежностью.

4) Объекты дендрометрии – древесные растения, их части и их совокупности.

3. В сантиметрах измеряется:

1) Высота ствола?

2) Толщина ствола?

3) Ширина годичного кольца?

4) Площадь сечения ствола?

4. Бонитет древостоя – это...

1) Происхождение древостоя

2) Дата образования древостоя

3) Показатель продуктивности древостоя

5. Высота дерева – это ...

1) Расстояние от верхушечной почки до основания ствола

2) Длина перпендикуляра от верхушечной почки до плоскости ровной поверхности почвы

3. Практико-ориентированное задание творческого уровня:

Провести дендрометрическую характеристику каштана на Крепостной горе г. Ставрополя.

Подобрать измерительные инструменты для дендрометрической характеристики каштана

Вариант-2.

Типовой вопрос:

1. Приборы и инструменты используемые на практических занятиях, наименование, описание, техника безопасности.

2. Тестирование

1. Таксация леса — это ...

а) комплекс технических действий, направленных на выявление, учет и оценку количественных и качественных характеристик лесных ресурсов в статике и динамике;

б) наука, изучающая природу растений;

в) наука, изучающая систематику растений

2. Призма Анучина предназначена для измерения ...

а) высоты растущего дерева;

б) диаметра растущего дерева;

в) суммы площадей сечения древостоев на высоте 1,3 м на 1 га;

г) относительной полноты древостоя.

3. Высота дерева в возрасте 90 лет 18 м, в возрасте 100 лет — 20 м. Текущий периодический прирост (м) по высоте составит ...

а) 5;

б) 20;

в) 10;

г) 2.

4. Высота дерева в возрасте 90 лет 18 м, в возрасте 100 лет — 20 м. Средний периодический прирост (м) по высоте составит ...

а) 0,2;

б) 0,5;

в) 4;

г) 0,1.

5. Два ствола имеют одинаковые высоты и диаметры на высоте груди. У дерева № 1 видовое число  $f = 0,437$ , у дерева № 2  $f = 0,402$ . Объем ствола ...

а) больше у дерева № 1;

б) больше у дерева № 2;

в) одинаковый у деревьев № 1 и 2.

3. Практико-ориентированное задание творческого уровня

Провести оценку распределения таксационных параметров древостоя на примере подроста лиственных пород.

Вариант-3.

Типовой вопрос:

1. Способы таксации срубленного дерева.

2. Тестирование

1. Диаметр дерева у основания в коре 52,8 см, без коры 48,9 см, на высоте 1,3 м — в коре 44,6 см, без коры 42,8 см. Коэффициент формы  $q_0$  равен ...

а) 0,96;

б) 1,18;

в) 1,14;

г) 1,25.

2. Высота ели 22 м, диаметр на высоте 1,3 м — 20 см, на высоте 11 м — 14 см. Объем (м<sup>3</sup>) дерева по формуле Денцина составит ...

а) 0,40;

б) 0,638;

в) 0,25;

г) 1,4.

3. Коэффициент формы сосны  $q_2 = 0,65$ . Видовое число по способу Губера составит ...

а) 0,422;

б) 0,452;

в) 0,648;

г) 0,420.

4. Приростным буравом из дерева извлечен цилиндрок древесины (кern). Ширина 10

годовых колец равна 2 см. Прирост по диаметру (мм/год) за год составит ...

- а) 2;
- б) 4;
- в) 5;
- г) 0,2.

5. У срубленного дерева пихты измерены: длина дерева 24 м, длина вершины 1,5 м, диаметр у основания 32,4 см, диаметр на середине дерева 14,8 см, диаметр у основания вершины 4,6 см. Объем (м<sup>3</sup>) дерева по простой стереометрической формуле концевых и срединных сечений составит ...

- а) 0,1389;
- б) 4,873;
- в) 0,6124;
- г) 0,3998.

3. Практико-ориентированное задание творческого уровня:

Реконструкция хода роста дерева на примере подростка сосны.

Вариант-4

Типовой вопрос:

1. Определение полноты и сомкнутости древостоя

2. Тестирование

1. Относительный сбег елового хлыста 1,1 см/м, диаметр у основания дерева 28,4 см. Диаметр (см) в коре на длине 14 м составит ...

- а) 12,8;
- б) 13;
- в) 15,4;
- г) 9,4.

2. Полнотомер Биттерлиха предназначен для измерения ...

- а) высоты растущего дерева;
- б) абсолютной полноты древостоя, которая равна сумме площадей сечений (м<sup>2</sup>/га) деревьев на 1 га на высоте 1,3 м;
- в) относительной полноты древостоя, равной частному от деления суммы площадей сечения таксируемого древостоя к сумме площадей сечения нормального древостоя;
- г) диаметра (см) растущего дерева

3. Три дерева сосны имеют одинаковые высоты и диаметры, но у дерева № 1 объем равен 0,452 м<sup>3</sup>, у дерева № 2 — 0,543 м<sup>3</sup>, у дерева № 3 — 0,495 м<sup>3</sup>. Видовое число больше у дерева ...

- а) № 1;
- б) № 2;
- в) № 3.

4. Относительный сбег лиственничного хлыста 1,3 см/м. Диаметр у основания дерева 38,5 см. Диаметр (см) в коре на длине 14,6 м составит ...

- а) 12,82;
- б) 13,4;
- в) 15,14;
- г) 19,52.

5. Приростным буравом из дерева извлечен цилиндрок древесины (кern). Ширина последних 20 годовых колец равна 6 см. Годичный прирост (см/год) дерева по диаметру составит ...

- а) 0,6;
- б) 0,3;
- в) 0,2;
- г) 0,1.

3. Практико-ориентированное задание творческого уровня :

Анализ дендрометрических связей, зависимостей и распределений.

Вариант-5

Типовой вопрос:

1. Колориметрические параметры древесных растений.

2. Тестирование

1. Коэффициент формы сосны  $q_2 = 0,68$ . Видовое число по способу Губера составит ...

- а) 0,422;

- б) 0,462;
- в) 0,648;
- г) 0,420.

2. Высота ели 25 м, диаметр на высоте 1,3 м — 28 см, диаметр на высоте 12 м — 16 см. Объем (м<sup>3</sup>) дерева по формуле Денцина составит ...

- а) 0,40;
- б) 0,638;
- в) 1,25;
- г) 0,784.

3. Коэффициент формы ели  $g^2 = 0,70$ . Видовое число по способу Губера составляет ...

- а) 0,422;
- б) 0,490;
- в) 0,648;
- г) 0,420.

4. Диаметр дерева на высоте 1,3 м — 24,8 см; высота дерева 25 м; объем дерева 0,525 м<sup>3</sup>, видовое число ствола составит ...

- а) 0,404;
- б) 0,238;
- в) 0,435;
- г) 0,420.

5. Диаметр растущего дерева определяется ...

- а) у шейки корня;
- б) на половине высоты дерева;
- в) на высоте груди.

3. Практико-ориентированное задание творческого уровня:

Подсчет и балльная оценка параметров цветения, семеношения и плодоношения.

Контрольная точка № 2

Вариант-1.

Типовой вопрос:

1. Особенности измерения деревьев и кустарников в практике садово-паркового и ландшафтного строительства.

2. Тестирование

1. Дополните:

... — наиболее целесообразный метод в дендрометрии.

2. Дополните:

... — отыскание промежуточных значений переменной по ряду известных величин.

3. Дополните:

... — определение переменной, находящейся за пределами заданного ряда величин.

4. Дополните:

... — кубатура заготовленных лесоматериалов и готовых изделий.

5. Призма Анучина предназначена для измерения:

- а) высоты растущего дерева;
- б) диаметра растущего дерева;
- в) суммы площадей сечения древостоев на высоте 1,3 м на 1 га;
- г) относительной полноты древостоя.

3. Практико-ориентированное задание творческого уровня:

Провести дендрометрическую характеристику кустарников на территории СтГАУ

Вариант-2.

Типовой вопрос :

1. Фазы роста. Группы и классы возраста. Классовый промежуток.

2. Тестирование

1. Разделение запаса породы на деловую, дрова и отходы ведется в следующем порядке:

- а) соответствующая древесная порода;
- б) товарная таблица;
- в) проценты выхода древесины;
- г) выход древесины.

2. Встречаемость лекарственных растений считают через метод учетных следов в следующем порядке:

- а) выделение выдела;
- б) размещение площадок;
- в) встречаемость растения на выделе;
- г) выражение в процентах.

3. Высоты растущих деревьев можно измерить с помощью таксационных инструментов:

- а) мерной вилки, буссоли;
- б) мерной вилки, высотомера-кροномера.

4. Метод, чаще применяемый при таксации срубленного дерева:

- а) глазомерный;
- б) физический;
- в) стереометрический;
- г) перечислительный;
- д) измерительный.

5. Определение сбега ствола:

- а) уменьшение диаметра от основания ствола к вершине;
- б) резкое увеличение диаметра ствола в прикорневой части.

3. Практико-ориентированное задание творческого уровня :

1. Анализ связей между дендрометрическими параметрами.

Вариант-3.

Типовой вопрос :

1. Способы таксации срубленного дерева.

2. Тестирование

1. Диаметр дерева на высоте 1,3 м — 24,8 см; высота дерева 25 м; объем дерева 0,525 м<sup>3</sup>, видовое число ствола составит ...

- а) 0,404;
- б) 0,238;
- в) 0,435;
- г) 0,420.

2. Сбег ствола — это ...

- а) уменьшение диаметра от основания ствола к вершине;
- б) резкое увеличение диаметра ствола в прикорневой части;
- в) изменение толщины ствола от вершины к основанию.

3. Таксационный диаметр определяется на высоте (м) ...

- а) 2,1;
- б) 0,95;
- в) 1,3.

4. Единицы измерения площади сечения древесного ствола, запаса насаждения, диаметра ствола дерева соответственно составляют ...

- а) м<sup>2</sup>, м<sup>3</sup>, м;
- б) м<sup>2</sup>, м<sup>3</sup>, см;
- в) мм<sup>2</sup>, мм<sup>3</sup>, мм.

5. Таксационные инструменты для измерения высоты растущих деревьев — это ...

- а) мерная вилка, буссоль;
- б) мерная вилка, высотомер-кροномер;
- в) буссоль, таксационный прицел.

3. Практико-ориентированное задание творческого уровня:

Вариант-4.

Типовые вопросы:

1. Дистанционные методы дендрометрии

2. Тестирование

1. На 1 га древостоя запас сосны 140 м<sup>3</sup>, лиственницы 60 м<sup>3</sup>. Формула состава древостоя:

- а) 14С6Л (Л — главная, С — преобладающая);
- б) 7С3Л (С — главная и преобладающая);
- в) 8С2Л (С — главная, Л — преобладающая).

2. Древостой имеет следующие таксационные показатели: состав 7СЗБ, возраст 100 лет; средний диаметр древостоя сосны 24,8 см, березы — 20,4 см; средняя высота березы 18,4 м, сосны — 21,6 м. Количество деревьев сосны на 1 га 180 шт., березы — 50 шт. Общий запас насаждений (м<sup>3</sup>) составит ...

- а) 97,6;
- б) 108,4;
- в) 92,8.

3. Запас сосны в возрасте 90 лет 200 м<sup>3</sup>, в возрасте 100 лет — 220 м<sup>3</sup>. Процент среднего периодического прироста по запасу по формуле Пресслера составит ...

- а) 1,04;
- б) 1,05;
- в) 0,95;
- г) 0,85.

4. При материальной оценке лесосек сплошного и ленточного методов таксации пользуются ...

- а) таблицами хода роста;
- б) товарными таблицами Н. П. Анучина;
- в) сортиментными таблицами;
- г) стандартными таблицами сумм площадей сечений и запасов.

5. Класс бонитета определяется измерением следующих таксационных показателей: а) запаса и полноты;

- б) высоты и диаметра;
- в) средней высоты и среднего возраста;
- г) среднего возраста и запаса.

3. Практико-ориентированное задание творческого уровня:

1. . Определить и описать внутренние взаимосвязи внутри фации. Объяснить причинно-следственную связь между компонентами фации.

Вариант-5.

Типовые вопросы:

1. Подеревная инвентаризация и паспортизация деревьев

2. Тестирование

1. Для сортиментации по товарным таблицам Анучина необходимы следующие показатели:

- а) данные перечета по ступеням толщины;
- б) класс товарности, запас;
- в) средний диаметр, запас, класс товарности, породный состав;
- г) количество деревьев по ступеням толщины, количество стволов деловых и дровяных деревьев, разряд высот.

2. В чистом сосновом древостое определен возраст у деревьев: А1 = 60 лет; А2 = 57 лет; А3 = 49 лет; А4 = 45 лет; А5 = 41 год; А6 = 59 лет. Древостой называется ...

- а) разновозрастным;
- б) одновозрастным;
- в) смешанным;
- г) чистым.

3. Для сортиментации и материально-денежной оценки лесосеки, если ее площадь не превышает 3 га, пользуются ...

- а) таблицами хода роста;
- б) товарными таблицами;
- в) стандартными таблицами сумм площадей сечений и запасов;
- г) сортиментными таблицами

4. Главная порода — это ...

- а) хозяйственноценная порода;
- б) порода, имеющая наибольший запас;
- в) хвойная порода.

5. Полнота насаждения — это ...

- а) степень плотности стояния деревьев;
- б) показатель продуктивности древостоя;
- в) количество древесины на единицу площади.

### 3. Практико-ориентированное задание творческого уровня:

1. Оценка распределения таксационных параметров древостоя на примере подроста лиственных пород.

Перечень вопросов заданий к зачету

Теоретические вопросы

1. Оценка эстетической ценности насаждений.
2. Виды прироста древесных растений.
3. Измерение радиального прироста.
4. Строение годичных колец древесины и его аномалии.
5. Древесно-кольцевые хронологии.
6. Перечетная ведомость.
7. Определение высоты древостоя выборочным методом.
8. Определение полноты и сомкнутости древостоя.
9. Интенсивные и экстенсивные параметры патологий древесных растений.
10. Оценка жизненного состояния древесных растений.
11. Измерение и датировка патологий дендрохронологическим методом.
12. Глазомерная оценка дендрометрических параметров.
13. Дистанционные методы дендрометрии.
14. Дендрометрические приборы и инструменты.
15. Косвенные методы в дендрометрии.
16. Стандартные и региональные дендрометрические таблицы.
17. Сортиментные и товарные таблицы.
18. Дендрометрическая оценка эстетической ценности древесных растений и их насаждений.
19. Абрис ландшафтной таксации.
20. Разделы дендрометрии.
21. Место дендрометрии в системе знаний.
23. Место дендрометрии в курсе «Садово-парковое и ландшафтное строительство».
24. История развития дендрометрии в России и за рубежом. Персоналии.
25. Габитуально-массовые параметры деревьев и кустарников (параметры поземной и надземной части, опада; фитомасса, мортмасса, вегетативная и генеративная масса, диаметр, высота, сбежистость, пропорции кроны).
26. Габитуально-массовые параметры деревьев и кустарников в ландшафтной таксации и индикации их состояния.
27. Измерение генеративных признаков в таксономической диагностике.
28. Методы измерения семеношения и плодоношения: методы их реконструкции и прогноза.
29. Измерение параметров семян в практике лесосеменного дела.
30. Дендрометрическая характеристика сосны.
31. Дендрометрическая характеристика березы.
32. Дендрометрическая характеристика подлеска.
33. Дендрометрическая характеристика посадок дуба.
34. Дендрометрическая характеристика посадок сосны.
35. Дендрометрическая характеристика осины.
36. Дендрометрическая характеристика тополя.
37. Дендрометрическая характеристика клена.
38. Дендрометрическая характеристика подлесочных пород.
39. Дендрометрическая характеристика кустарников в сквере.
40. Дендрометрическая характеристика липы.
41. Дендрометрическая характеристика тополя левобережной поймы.

**Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**