

Вопросы к экзамену по лесной таксации (для студентов заочного факультета специальности «Лесное хозяйство»)

1. Цели и задачи лесной таксации, ее содержание, связь с другими дисциплинами.
2. Объекты и методы лесной таксации.
3. Таксационные показатели древесного ствола. Таксационные показатели древостоя.
4. Лесотаксационные инструменты для определения высоты дерева.
5. Измерение длины и диаметра ствола срубленного дерева. Применяемые лесотаксационные инструменты. Определение площади поперечного сечения ствола.
6. Лесотаксационные инструменты для определения возраста, прироста дерева по диаметру. Принцип работы с инструментами.
7. Лесотаксационные инструменты для определения абсолютной полноты древостоя. Полнотомер Биттерлиха. Принцип работы с полнотомером на круговой пробной площадке.
8. Простая формула срединного сечения (простая формула Губера) для определения объемов древесных стволов и их частей.
9. Простая формула по двум сечениям (простая формула Цвике) для определения объемов древесных стволов и их частей.
10. Сложная секционная формула Губера для определения объемов древесных стволов и их частей.
11. Абсолютный сбеги древесного ствола. Примеры расчетов. Практическое значение абсолютного сбега ствола.
12. Относительный сбеги древесного ствола. Примеры расчетов. Практическое значение относительного сбега ствола.
13. Средний сбеги древесного ствола. Примеры расчета. Практическое значение среднего сбега ствола.
14. Коэффициенты формы древесного ствола. Практическое значение второго коэффициента формы ствола q_2 .
15. Видовое число. Связь между видовым числом и коэффициентом формы ствола. Практическое значение видового числа.
16. Определение объема ствола растущего дерева. Основные формулы, таблицы.
17. Классификация древесного прироста. Основные формулы. Примеры расчетов.
18. Понятие фактической и номинальной (учетной) длины круглого лесоматериала. Понятие фактического и учетного диаметра бревна. Правила округления диаметров.
19. Маркировка круглых лесоматериалов.
20. Пиломатериал, балансы. Назначение, применяемые методы таксации. Основные нормативные документы.
21. Строительное бревно, дрова. Назначение, применяемые методы таксации. Основные нормативные документы.
22. Фанерное сырье (фанкряж), технологическое сырье (техсырье). Назначение, применяемые методы таксации. Основные нормативные документы.
23. Поштучные методы таксации заготовленных круглых лесоматериалов. Сущность метода верхнего диаметра. Основные нормативные документы.
24. Таблицы стандарта ГОСТ 2708–75. Структура таблиц, назначение. Программа «Электронный кубатурник»: структура вводимой информации и результаты расчета.
25. Группы круглых лесоматериалов, подлежащих учету поштучным и штабельным методами.
26. Групповые методы таксации заготовленных круглых лесоматериалов. Сущность штабельного метода. Основные нормативные документы.
27. Виды пилопродукции. Методы учета пилопродукции. Основные нормативные документы.
28. Методы таксации необрезных пиломатериалов. Сущность пакетного метода.
29. Методы таксации необрезных пиломатериалов. Сущность индивидуального метода.
30. Таксация обрезных пиломатериалов.

31. Сущность перечислительной таксации леса. Техника перечета деревьев на пробной площади. Категории технической пригодности стволов.
32. Перечислительная таксация леса. Размер пробной площади.
33. Перечислительная таксация леса. Размер ступени толщины для перечета стволов на пробной площади.
34. Определение суммы площадей сечений элемента леса по данным перечислительной таксации древостоя.
35. Определение среднего диаметра элемента леса по данным перечислительной таксации древостоя.
36. Определение средней высоты элемента леса по данным перечислительной таксации древостоя.
37. Определение запаса древостоя по данным перечислительной таксации. Применяемые таблицы объемов древесных стволов.
38. Определение относительной полноты древостоя по данным перечислительной таксации. Практическое значение относительной полноты.
39. Понятие класса товарности древостоя. Определение класса товарности.
40. Определение разряда высоты элемента леса. Практическое значение разряда высоты.
41. Состав древостоя. Определение состава древостоя по данным перечислительной таксации. Примеры записи состава древостоя при разных методах таксации леса.
42. Понятие класса бонитета. Определение класса бонитета древостоя.
43. Понятие класса возраста древостоя. Примеры распределения древостоев по классам возраста. Практическое значение класса возраста.
44. Понятие группы возраста древостоя. Примеры распределения древостоев по группам возраста. Практическое значение группы возраста.
45. Понятие формы древостоя. Условия для выделения второго яруса древостоя.
46. Понятие типа леса. Определение типа леса при полевых лесоинвентаризационных работах.
47. Сущность материально-денежной оценки запаса на корню. Отвод и таксация лесосек. Геодезическая съемка делянки. Основные нормативные документы.
48. Материально-денежная оценка запаса на корню. Категории крупности деловой древесины. Определение среднего объема хлыста.
49. Таксация лесосечного фонда. Способ учета древесины «по площади».
50. Таксация лесосечного фонда. Способ учета древесины «по пням».
51. Таксация лесосечного фонда. Способ учета древесины «по объему заготовленной древесины».
52. Оценка таксовой стоимости запаса древостоя. Понятие лесной таксы. Действующие лесные таксы. Разряды такс.
53. Сущность материальной оценки запаса древостоя на корню. Применяемые лесотаксационные таблицы. Структура таблиц.
54. Применяемые компьютерные программы для материально-денежной оценки запаса древостоя на корню. Структура вводимой информации и результаты расчета в программе.
55. Понятие базового лесоустройства. Лесной фонд, лесной квартал, таксационный выдел, лесное насаждение, таксационный показатель.
56. Методы таксации лесного фонда, применяемые при базовом лесоустройстве в Беларуси. Использование материалов аэрофото- и космической съемки.
57. Основные результаты базового лесоустройства. Плано-картографические и другие материалы, предоставляемые лесоустройством в лесничество и лесхоз. Их применение.
58. Методы таксации лесного фонда. Определение основных таксационных показателей. Структура карточки таксации, заполняемой при инвентаризации леса. Примеры регистрации данных в карточке таксации.
59. Таксация лесосек. Способ учета древесины «по площади». Способ учета древесины «по пням». Способ учета древесины «по объему заготовленной лесопродукции».

60. Материальная оценка запаса древостоя на лесосеке. Применяемые лесотаксационные таблицы. Категории крупности деловой древесины. Определение среднего объема хлыста. Оценка таксовой стоимости леса на корню. Лесные таксы. Разряды такс.
61. Определить объем древесного ствола растущего дерева, если его диаметр на 1,3 м равен 36,0 см; высота ствола 26,7 м; видовое число 0,470.
62. Определить объем (в плотных м³) круглых лесоматериалов (балансов) в штабеле размером: длина штабеля L=5,70 м; высота штабеля H=1,60 м; ширина штабеля B=2,0 м; длина балансов l=2,0 м; коэффициент полндревесности K=0,65.
63. Определить запас соснового древостоя на выделе: возраст 60 лет; площадь таксационного выдела 1,3 га; запас «нормального» соснового древостоя M_H с полнотою П=1,0 из нормативных таблиц равен M_{H(1,0)}=300 м³; средняя высота 21,0 м; относительная полнота 0,7.
64. Определить видовое число древесного ствола, если объем древесного ствола 1,1620 м³; диаметр на высоте груди d=37,8 см; высота ствола h=25,9 м.
65. Определить запас соснового древостоя: возраст 60 лет; сумма площадей сечений 22,5 м²; средняя высота 21,3 м; видовая высота 9,78 м; средний диаметр 23,5 см.
66. Определить объем дров (в плотных м³) в поленнице (штабеле) с размерами: длина L=10 м; высота поленницы H=1,5 м; ширина поленницы B=1,0 м; коэффициент полндревесности K=0,57.
67. Определить объем древесного ствола срубленного дерева, если диаметр на высоте 1,3 м d=33,0 см, длина ствола 27,7 м, диаметр на половине длины ствола d_{0,5L}=21,5 см.
68. Определить коэффициент полндревесности для поленницы дров размером: длина поленницы L=7,70 м; высота поленницы h=1,50 м; ширина поленницы b=1,0 м; объем сложенных дров данной поленницы в плотных м³ составляет 6,35 м³.
69. Определить состав древостоя, если средняя высота для породы сосна равна 25,3 м, средний диаметр 32,1 см, запас 120 м³; средняя высота для породы ель равна 22,3 м, средний диаметр 24,1 см, запас 30 м³; средняя высота для породы береза равна 24,3 м, средний диаметр 28,7 см, запас 90 м³; средняя высота для породы осина равна 26,7 м, средний диаметр 29,7 см, запас 60 м³.
70. Определить относительную полноту смешанного древостоя, если средняя высота (H) для породы сосна равна 23,9 м, средний диаметр (D) 28,7 см, сумма площадей сечений (G) 12 м²/га (сумма площадей сечений «нормального» (G_H) соснового древостоя с полнотою 1,0 равна 38,6 м²/га); для породы ель H=22,3 м, D=25,7 см, G=8 м²/га (G_H=40,2 м²/га); для породы береза H=23,2 м, D=22,7 см, G=4 м²/га (G_H=31,0 м²/га); для породы осина H=24,2 м, D=26,7 см, G=3 м²/га (G_H=34,9 м²/га).
71. Определить средний диаметр соснового древостоя на пробе площадью 0,90 га, если сумма площадей сечений равна 25,5 м², средняя высота древостоя равна 25,7 м, количество стволов сосны на пробной площади 445 шт.
72. Вычислить объем бревна, если его диаметр в верхнем отрезе 18 см, длина 6,00 м, диаметр на середине бревна 25,7 см.
73. Определить объем древесного ствола срубленного дерева, если его диаметр на высоте 1,3 м равен 32,7 см; длина ствола L=26,9 м; диаметр на расстоянии 0,2L от комлевого среза составляет d_{0,2L}=25,7 см, диаметр на расстоянии 0,8L от комлевого среза составляет d_{0,8L}=11,7 см.
74. Определить среднюю высоту соснового древостоя графическим способом (постройте схематически график). Результаты измерений высот: ступень толщины 12 см – средняя высота 11,2 м, ступень 16 см – 14,1 м, ступень 20 см – 17,6 м, ступень 24 см – 19,5 м, ступень 28 см – 23,3 м, ступень 32 см – 25,1 м. Средний диаметр – 24,3 см.
75. Определить сумму площадей сечений соснового древостоя на 1 га. Даны некоторые результаты перечислительной таксации на пробе площадью 0,1 га: ступень толщины 6 см – 127 стволов, ступень 8 см – 119 стволов, ступень 10 см – 84 ствола, ступень 12 см – 58 стволов, ступень 14 см – 17 стволов.

76. Определить средний сбеги древесного ствола сосны, если его длина 25,3 м, диаметр на 1,3 м составляет 31,3 см, диаметр на высоте $\frac{1}{4}$ общей длины ствола $d_{\frac{1}{4}L}=26,7$ см.
77. Определить запас соснового древостоя на 1 га. Даны некоторые результаты перечислительной таксации на пробной площади площадью 0,50 га: ступень толщины 12 см (объем древесного ствола с корой $V=0,08$ м³) – 15 стволов, ступень 16 см ($V=0,17$ м³) – 31 ствол, ступень 20 см ($V=0,30$ м³) – 59 стволов, ступень 24 см ($V=0,47$ м³) – 89 стволов, ступень 28 см ($V=0,68$ м³) – 64 ствола, ступень 32 см ($V=0,91$ м³) – 40 стволов, ступень 36 см ($V=1,18$ м³) – 17 стволов.
78. Определить средний прирост древесного ствола по диаметру, если высота ствола 26,7 м; диаметр на 1,3 м равен 37,8 см; видовое число 0,449; коэффициент формы ствола 0,67; возраст дерева 78 лет, объем ствола 1,39 м³.
79. Определите запас соснового древостоя на 1 га. Даны некоторые результаты глазомерной таксации: относительная полнота 0,8, средняя высота 23 м, запас «нормального» соснового древостоя из нормативных таблиц $M_{H(1,0)}=405$ м³.
80. Определить видовую высоту соснового древостоя: возраст 70 лет; средний диаметр 27,7 см; средняя высота 23,0 м; сумма площадей сечений 28,0 м²; запас 320 м³.
81. Определить средний прирост по запасу соснового древостоя. Возраст древостоя 55 лет; средний диаметр 20,9 см; общий запас древостоя сейчас 350 м³, общий запас древостоя 10 лет тому назад составлял 310 м³.
82. Определить текущий периодический прирост по запасу соснового древостоя. Возраст древостоя 85 лет; средний диаметр сейчас 33,7 см; общий запас древостоя сейчас 450 м³, общий запас древостоя 10 лет тому назад составлял 430 м³, средняя высота сейчас 25,9 м.
83. Определить видовое число древесного ствола сосны, если диаметр на 1,3 м составляет 31,3 см, высота дерева 25,7 м, коэффициент формы ствола $q_2=0,67$.
84. Вычислить объем ствола срубленного дерева, если имеются результаты измерений диаметров на середине двухметровых секций (отрезков): $d_1=32,1$ см; $d_2=30,3$ см; $d_3=28,3$ см; $d_4=26,4$ см; $d_5=24,3$ см; $d_6=22,2$ см; $d_7=20,1$ см; $d_8=17,8$ см; $d_9=15,5$ см; $d_{10}=13,1$ см; объем вершинки (последней неполной секции) 0,0034 м³.
85. Определить абсолютный сбеги древесного ствола сосны по следующим значениям диаметров: диаметр у корневой шейки $d_0=38,7$ см; диаметр на высоте 1 м (d_1) составляет 34,2 см, диаметр на высоте 2 м $d_2=33,3$ см, $d_3=32,4$ см, $d_4=31,5$ см, $d_5=30,6$ см, $d_6=29,7$ см, $d_7=28,8$ см, $d_8=27,9$ см, $d_9=27,0$ см, $d_{10}=26,0$ см, $d_{11}=25,0$ см, $d_{12}=24,0$ см, $d_{13}=23,0$ см, $d_{14}=22,0$ см, $d_{15}=20,9$ см, $d_{16}=19,8$ см, $d_{17}=18,6$ см, $d_{18}=17,4$ см, $d_{19}=16,1$ см, $d_{20}=14,7$ см.
86. Определить долю коры (в процентах от объема ствола с корой) древесного ствола срубленного дерева, если длина ствола 29,3 м, диаметр на половине длины ствола с корой $d_{0,5L}=23,5$ см, диаметр на половине длины ствола без коры $d_{0,5L}=21,6$ см.
87. Определить средний коэффициент формы древесного ствола q_2 , если объем древесного ствола 1,1510 м³; диаметр на высоте груди (на 1,3 м) $d_{1,3M}=37,8$ см; высота ствола $h=25,3$ м, диаметр на половине длины ствола $d_{0,5L}=25,4$ см, диаметр у корневой шейки $d_0=43,7$ см.
88. Определить коэффициент формы древесного ствола q_0 , если объем древесного ствола 1,0571 м³; диаметр на высоте груди (на 1,3 м) $d_{1,3M}=36,3$ см; высота ствола $h=25,7$ м, диаметр на половине длины ствола $d_{0,5L}=23,1$ см, диаметр у корневой шейки $d_0=45,9$ см.
89. Определить коэффициент формы древесного ствола q_1 , если объем древесного ствола 1,1122 м³; диаметр на высоте груди (на 1,3 м) $d_{1,3M}=32,7$ см; высота ствола $h=24,8$ м, диаметр на половине длины ствола $d_{0,5L}=22,1$ см, диаметр на высоте $\frac{1}{4}$ общей длины ствола $d_{\frac{1}{4}L}=28,7$ см; диаметр на высоте $\frac{3}{4}$ общей длины ствола $d_{\frac{3}{4}L}=11,0$ см.
90. Определить коэффициент формы древесного ствола q_3 , если объем древесного ствола 1,0071 м³; диаметр на высоте груди (на 1,3 м) $d_{1,3M}=33,7$ см; высота ствола $h=24,8$ м, диаметр на половине длины ствола $d_{0,5L}=23,4$ см, диаметр на высоте $\frac{1}{4}$ общей длины ствола $d_{\frac{1}{4}L}=27,3$ см, диаметр на высоте $\frac{3}{4}$ общей длины ствола $d_{\frac{3}{4}L}=10,7$ см.